

MANUAL DE PROPIETARIO

DE



K-450

ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC.

Oficina Principal: 62 Morrison St. – Watkinsville, GA 30677

Teléfono: (706) 769-0025 – Fax: (706) 769-8072 – 1-800-213-0518

INDICE

FELICIDADES! Acaba usted de adquirir uno de los sistemas mas avanzados de aspersión en el mercado actual. Electrostatic Spraying Systems, Inc., esta comprometido a proveerle a usted, el productor, con poderosos sistemas de control de plagas que son fáciles de operar y darles mantenimiento.

Los productos de ESS son el resultado de los esfuerzos y creatividad de mucha gente. En adición al personal de ingeniería, mercadeo y fabricación, las sugerencias de los productores han sido implementadas en el diseño de nuestros equipos. ¡Nos gustaría escuchar sus ideas también! Si tiene alguna sugerencia o comentario acerca de los productos o servicios de ESS, escríbannos o llámenos a:

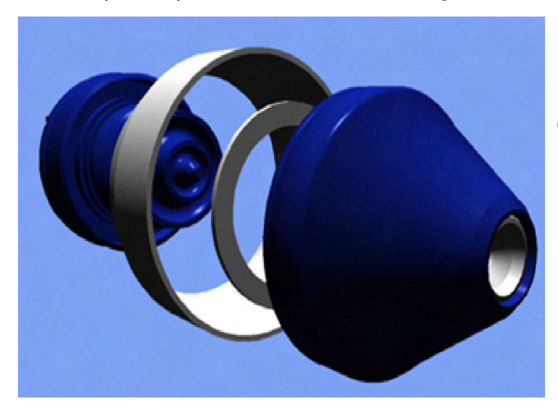
Electrostatic Spraying Systems, Inc.
62 Morrison St.
Watkinsville, Georgia 30677
Phones: (706) 769-0025
1- 800- 213-0518
Fax: (706) 769-8072
Email: support@maxcharge.com

Por favor tome tiempo de leer este manual antes de operar el equipo K-450. Contiene instrucciones importantes para la operación de este equipo. Incluye sugerencias de mucha ayuda para maximizar su uso productivo. Varias precauciones de seguridad están listadas para su protección.

Su nueva aspersora ha sido totalmente probada y calibrada en la fábrica. Si tiene algún problema con ella, por favor póngase en contacto con nosotros rápidamente. También estaremos dispuestos a contestar cualquier pregunta que usted tenga acerca de nuestro equipo o servicio. ESS piensa en ayudar a sus clientes con un servicio amable, eficiente y provechoso. Nosotros apreciamos su negocio y sinceramente esperamos que Electrostatic Spraying Systems pueda satisfacer tanto sus necesidades actuales como sus futuras necesidades en cuanto a equipos de aspersión.

DESCRIPCION DEL MODELO DE ASPERSORA ELECTROESTATICA DE ESS K-450

Las aspersoras electroestáticas producen gotas cargadas eléctricamente que son llevas a la planta con una presión baja, levemente, con una velocidad de aire media. El corazón del equipo K-450 es la boquilla patentada MaxCharge™.

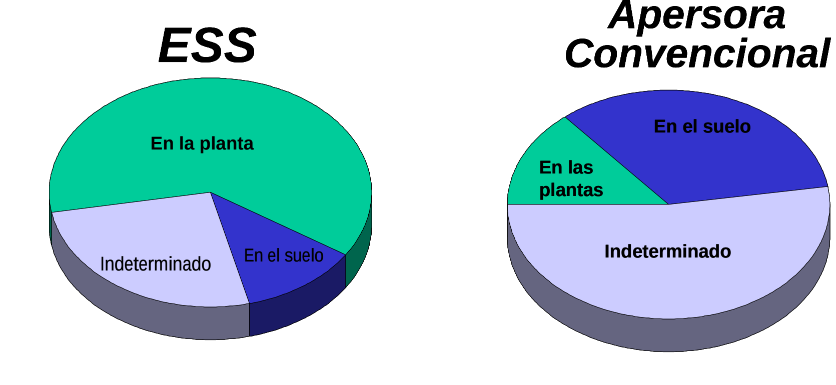


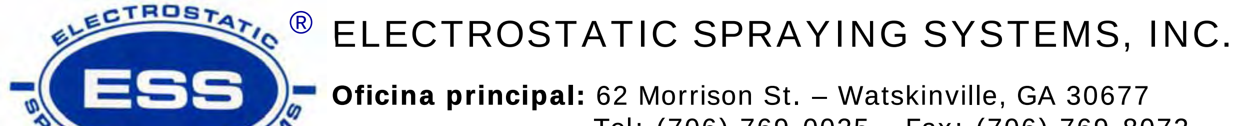
El aire y el líquido asperjado entran separadamente por la parte inicial de la boquilla. Justamente antes de salir de la boquilla, el aire golpea la cantidad de agua para crear miles de gotitas pequeñas que pasan a través del anillo cargado sin tocarlo. Una carga es transferida a las gotitas mediante inducción, un proceso similar a la manera en que los imanes pueden mover elementos de metal o como los motores eléctricos son cargados. Esta carga es aproximadamente 80 veces más fuerte que la gravedad. El aire empuja estas miles de gotitas cargas hacia fuera de la boquilla hasta la planta. Ahí, las gotas cargadas se pueden mover en cualquier dirección para cubrir totalmente las diferentes superficies de la planta.

La boquilla de aspersión MaxCharge™, es lo que hace a la industria de ESS líder en la producción de equipos de aspersión electroestática.

La boquilla MaxCharge™ ofrece el doble de poder de aspersión que nuestra competencia sin ninguno de sus formaciones de arcos eléctricos o peligros. Su limpieza es más fácil y también es a prueba de corrosiones. Los enchufes de cerámica interiores resisten el desgaste tres veces mas que los enchufes de acero inoxidable. Todas estas características se combinan para ofrecer el mejor cubrimiento con aspersión en el mercado de hoy en día. Como un resultado, usted puede estar seguro de sus ahorros en la aplicación de químicos en un paquete de calidad que es virtualmente libre de mantenimiento.
Usted puede ver aquí debajo que los resultados de la comparación de una aspersora electroestática y una convencional son dramáticos.

La Universidad de California finalizo una serie de pruebas para investigar que pasa con el líquido asperjado después de salir de la boquilla. **Conclusión:** La tecnología de ESS deposita más de 4 veces la cantidad de aspersión en las superficies de las plantas usando la mitad de la cantidad de químicos. Además, ellos también reportaron que las aspersoras ESS envían 2/3 menos de químicos al suelo y al aire. Menos químico es usado en general, menos desperdicio y menos deriva que las aspersoras convencionales. Imagine los resultados para el ambiente.





ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC.

Oficina principal: 62 Morrison St. – Watskinville, GA 30677
Tel: (706) 769-0025 – Fax: (706) 769-8072
Oficina en México: Tel: +52 (668) 8153048 (668) 8201064

GARANTIA ESS

Valida hasta….

Electrostatic Spraying Systems, Inc. garantiza al comprador original de cualquier equipo de Electrostatic Spraying Systems que su equipo estará libre de defectos en cuanto a su material y a su ejecución por un periodo de 1 año después de la fecha de entrega. La forma de garantía que viene anexada debe de ser regresada dentro de los 30 días siguientes a la entrega del equipo para la verificación de la fecha de entrega y compra o su garantía no será valida. Bajo esta garantía Electrostatic Spraying Systems, Inc. repara o reemplazara cualquier artículo defectuoso que se encuentren dentro del periodo de un año. Electrostatic Spraying Systems, Inc. se reserva el derecho para determinar si la parte defectuosa es cubierta por la garantía y su elección de repararla o reemplazarla. **Las partes deben de ser regresadas para su inspección para poder determinar su garantía.**

NEGACIÓN DE GARANTÍAS Y DE DAÑOS CONSECUENTES IMPLICADOS

La obligación de Electrostatic Spraying Systems bajo esta garantía, al grado permitido por la ley, es en lugar (“diferente a”) de todas las garantías, implícitas o expresadas, incluyendo garantías implícitas de mercadeo y aptitud para cualquier responsabilidad y daño consecuente con respecto a la venta o al uso de los artículos garantizados. Tales daños incidentales y consecuentes incluirán (ESS no se responsabiliza de ellos), pero no se limitaran a: transportación, cargas fuera de las cargas normales, costo de instalación diferente del costo aprobado por Electrostatic Spraying Systems, Inc., derechos, impuestos, cargos por servicios o ajustes, perdida de cultivos o cualquier otra perdida de ingresos, costos debido a las perdidas, daños, detención o tardanza en la entrega del equipo o partes resultado de actos mas allá del control de Electrostatic Spraying Systems Inc.

ESTA GARANTIA NO APLICARA:

1. Al vender artículos que tienen su propia garantía como, pero no limitado a estos solamente, motores, compresores, y bombas de líquidos. Electrostatic Spraying Systems Inc. deberá proveer las partes de reemplazo al precio de la lista hasta que finalice la investigación de la garantía del artículo del vendedor. Las partes del vendedor como son los compresores, bombas de líquidos, solenoides, y otros artículos, deberán de ser regresados antes de que venza la garantía.
2. Si el equipo ha sido sujeto de aplicaciones erradas, abusos, uso erróneo, negligencia, incendio u otro accidente.
3. Si las partes no fabricadas o proveídas por ESS, han sido usadas en conexión con el equipo, si a juicio de ESS, tales partes afectan su funcionamiento, estabilidad o confiabilidad.
4. Si el equipo ha sido alterado o reparado de manera que, a juicio de Electrostatic Spraying Systems Inc. tal alteración o reparación afecte su funcionamiento, estabilidad o confiabilidad. Esto incluirá y no limitado a: el abrir la cobertura de la pistola aspersora de mano por alguien no autorizado por Electrostatic Spraying Systems Inc. para hacerlo.
5. Para el mantenimiento normal, servicio, y artículos de reemplazo tales como, y no limitado a, lubricantes y/o aceites del motor, filtros, o deterioración normal de cosas, y no limitado a, cintas y terminados exteriores, debido al uso o exposición.

NINGUN REPRESENTANTE O EMPLEADO DE ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS INC. ESTA AUTORIZADO PARA CAMBIAR ESTA GARANTIA DE NINGUNA MANERA O ENTREGAR OTRA GARANTIA SALVO QUE EL CAMBIO SE HAGA POR ESCRITO Y FIRMADO POR EL OFICIAL CORPORATIVO DE ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS INC.

FORMA DE REGISTRO PARA LA GARANTÍA DEL PRODUCTO

Electrostatic Spraying Systems, Inc.

Número de Modelo:____K-450____

Numero de serie: _____________

Fecha de compra: ________________

Nombre del propietario: ____

Nombre de la compañía: ____

Dirección: ____

Ciudad: ______________________ Estado: ___________________Código Postal:__________

Teléfono: __________________________________ Fax: _______________________________

Correo Electrónico: ____

Firma del propietario **X** ____

* Su firma expresa la aceptación del equipo, un claro entendimiento de la garantía y de las instrucciones de los procedimientos para una segura y propia operación del equipo.

Instrucciones para validar su garantía:

1. Llene esta forma
2. Firme a su nombre
3. Saque una copia para usted.
4. Envié vía correo o vía fax esta forma a ESS, Inc.
   Fax: (706) 769-8072
   Electrostatic Spraying Systems, Inc.
   62 Morrison Street
   Watskinville, GA 30677
5. Si usted ha comprado varios productos de ESS, por favor llene cada una de las formas por separado.

**Llenando esta forma y siguiendo cada uno de los pasos dentro de los 30 días siguientes a la entrega del equipo validara su garantía.*

Instrucciones para el reclamo de su garantía:

1. Contáctenos vía fax / teléfono, y haga una descripción de su problema. Incluya el tipo de producto, numero de serie, y su teléfono / fax.
2. Regrese la parte defectuosa a ESS, Inc.
3. En el paquete donde envié la parte, por favor incluya el número de modelo y el número de serie y un escrito de la descripción de su problema.
4. Si necesita su parte inmediatamente, le recomendamos que la ordene, y nosotros cubriremos el costo (si su garantía lo cubre) después de una determinación de su garantía.

RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR

Leer el manual de propietario. Es responsabilidad del usuario leer el Manual de Propietario, en orden de comprender los procedimientos de una operación segura y correcta del producto, y para mantener el producto/equipo de acuerdo al manual de propietario. Es responsabilidad del propietario asegurarse que las personas que usen el equipo lean este manual. Así mismo es responsabilidad del propietario asegurarse de que las personas que van a usar este equipo sepan usarlo.

El usuario es responsable de inspeccionar el equipo y de tener las partes reparadas o substituidas cuando el uso continuo del equipo pueda causar daños o use excesivamente alguna de las partes. Es responsabilidad del usuario el enviar la maquina para darle servicio o para la substitución de partes defectuosas que sean cubiertas por la garantía normal.

PRECAUCIONES QUIMICAS

Lea y siga todas las instrucciones en la etiqueta del fabricante del químico o pesticida en cuanto a los siguientes puntos:

1.- Ropa de protección, protección de ojos, botas de hule, guantes de hule, delantal de hule, casco y respirador que deben de ser usados cuando se manejen, mezclen, y apliquen los químicos o pesticidas.

2.- Métodos de manejo, mezcla, aplicación, almacenaje y disposición del pesticida o químico.

3.- Métodos de descontaminación de químicos o retiro de pesticidas de personas, ropa y equipo.

4.- Evitar peligros potenciales para la salud y peligros ambientales.

5.- Tratamiento medico por síntomas de intoxicación.

6.- Tiempo transcurrido necesario para poder entrar a la zona asperjada.

7.- Fijación o notificación apropiada de áreas asperjadas.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

La carencia de atención a la seguridad puede resultar en la reducción de eficiencia, accidentes, lesión de personas, o muerte. Ponga atención a los peligros en cuanto a seguridad y corrija las deficiencias de manera rápida. Siga y haga uso de las siguientes precauciones de seguridad como una guía general cuando utilice el equipo. Precauciones de seguridad son mencionadas a lo largo de este manual para operaciones específicas y procedimientos de mantenimiento.

1.- Lea el manual de operador/propietario. El no leer el manual se considera como un uso erróneo del equipo.

2.- Antes de usar/operar el equipo familiarícese con todos los puntos de advertencia y precaución señalados en la maquina.

3.- No permita a niños manejar este equipo. No permita a adultos manejar este equipo sin las instrucciones adecuadas.

4.- Mantenga el área de operación/trabajo libre de personas o animales.

5.- No aplique químicos cuando las condiciones climáticas no sean adecuadas.

6.- Apague la aspersora cuando no este atendida.

ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Apropiadas etiquetas de seguridad están ubicadas en el equipo de ESS en orden de alertar al operador de los posibles peligros. Haga el favor de notar y seguir las instrucciones en todas las etiquetas. Las etiquetas señaladas aquí abajo pueden ser encontradas en el equipo K-450. Reemplácelas si están dañadas. Si alguna de ellas no se encuentra en el equipo, por favor contáctese con ESS de inmediato.



NO HAGA FUNCIONAR EL TANQUE DEL LIQUIDO O LA BOMBA DE LIQUIDO SI ESTA SECO

El sello de seguridad en la bomba de líquido fallara si la unidad esta trabajando sin líquido en el tanque.

ETIQUETA DE ADVERTENCIA
Esta etiqueta se repite varias veces en este manual. Esta etiqueta se encuentra en la parte de enfrente y la parte de atrás del tanque.

- NO REMUEVA LA TAPA DEL TANQUE O NO REMUEVA LA PRESION DEL TANQUE MIENTRAS EL COMPRESOR ESTE TRABAJANDO
- REMUEVA LA PRESION DEL TANQUE ANTES DE REMOVER LA TAPA DEL TANQUE O LAS CONEXIONES A LAS MANGUERAS DEL TANQUE
- MANTENGA SU CARA ALEJADA CUANDO REMUEVA LA PRESION Y MIENTRAS REMUEVA LA TAPA DEL TANQUE
- LA CAPACIDAD DEL TANQUE ES DE 5 GALONES (19 LITROS), NO SOBRELLENE
- NO EXCEDA DE 4 GALONES (15 LITROS) CUANDO SE ESTA USANDO EL SISTEMA DE AGITACION DEL TANQUE.

ETIQUETA DE PRECAUCION
Localizada en el tanque de 10 galones de acero inoxidable. El soplador presuriza este tanque y se debe de tener precaución cuando se abra, se use, o se remuevan las conexiones. Levantando la manija gris que esta localizada en la tapa del tanque sacara la presión del tanque.

ADVERTENCIA

PARTES RODANTES DEBAJO

- EL ENREDO CON LAS PARTES RODANTES PUEDEN CAUSAR DAÑOS O LA MUERTE.
- NO OPERE SIN ESTE O ALGUN OTRO PROTECTOR EN SU LUGAR ADECUADO Y EN BUENA CONDICION.

ETIQUETA DE ADVERTENCIA
Esta etiqueta esta localizada cerca de todos los protectores debajo de la cinta protectora de todos los componentes. **No opere la aspersora K-450 sin los protectores adecuadamente localizados.**

PRECAUCION

PELIGROS DE INCLINACION DE LA MAQUINA PUEDEN CAUSAR DAÑOS O LA MUERTE.

Los aguilones pueden estar doblados, sostenga ambos aguilones con las patas que vienen adheridas.
El mayor peligro se corre cuando se esta conectando o desconectando del tractor.

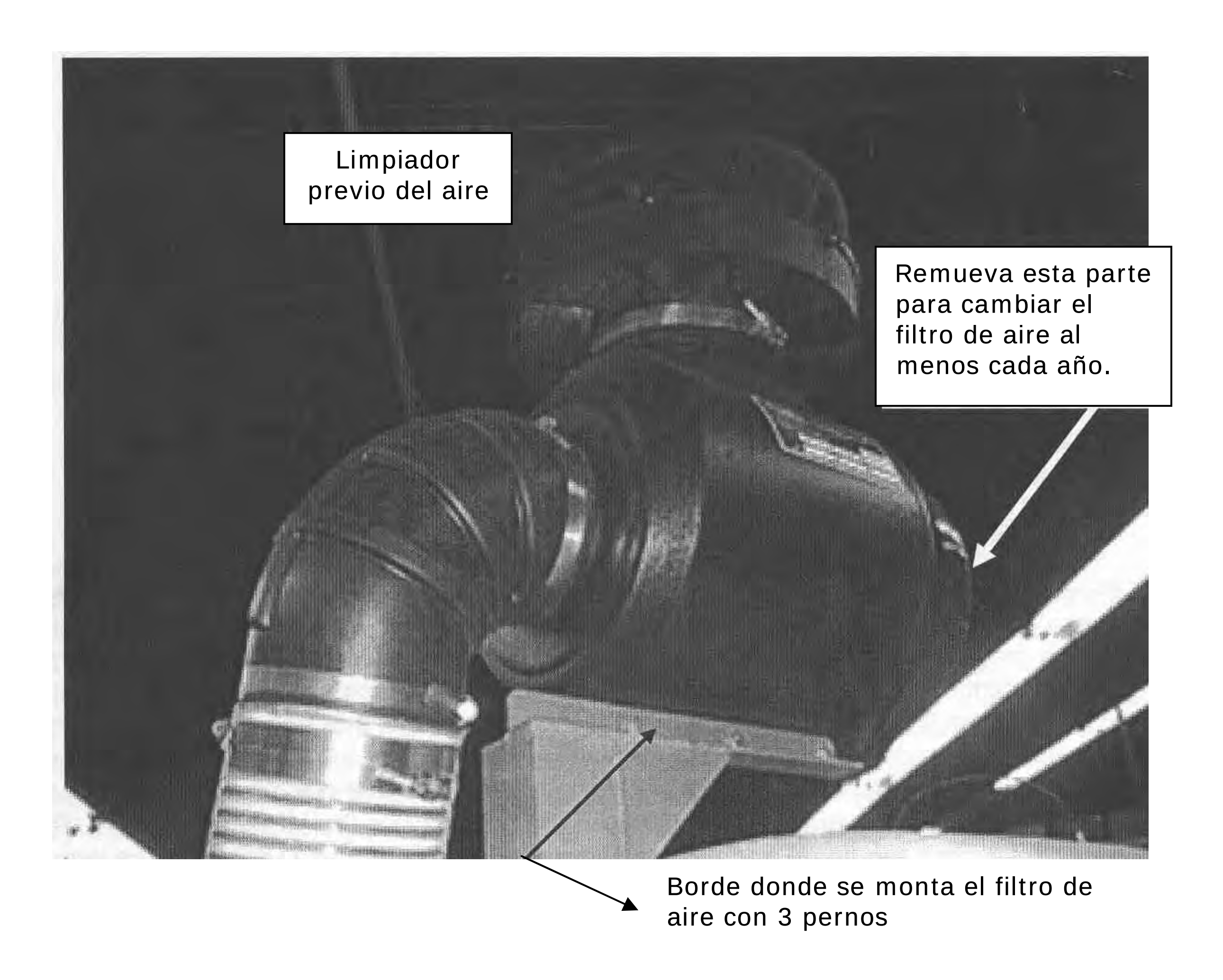
ETIQUETA DE PRECAUCION
Este etiqueta esta localizada en la parte de enfrente de la aspersora K-450. La aspersora se pudiera inclinar cuando los aguilones están doblados y la base de la aspersora se encuentra en un terreno no plano. Tome precauciones cuando se conecte y desconecte la aspersora al tractor.

INSTALACION INICIAL

La aspersora K-450 esta totalmente ensamblada y probada por Electrostatic Spraying Systems antes del envío. Después de ser probada, esta unidad es parcialmente desensamblada para su envío. Después de que usted descargue la aspersora, hay partes que deben ser ensambladas de nuevo para su operación.

- **ENSAMBLE DEL FILTRO DE AIRE**

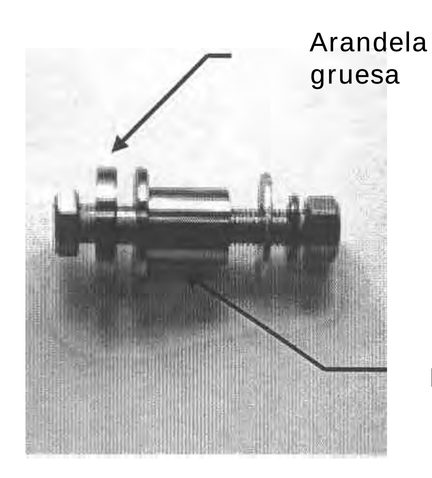
Reinstale el filtro de aire en la aspersora



Consiste en una abrazadera de aluminio de 5" en un codo de plástico, un filtro de aire de plástico negro con elementos y limpiadores previos. Tres pernos de 5/16" con arandelas y tuercas son incluidas también así como dos abrazaderas de la manguera. Monte el filtro de aire en el borde usando los tres pernos. Deslice las abrazaderas sobre la manguera de 5". Colóquelos en dirección opuesta. Inserte las abrazaderas de aluminio de 5" en la manguera de 5" y apriete todas las abrazaderas.

- **ENSAMBLE DE LOS AGUILONES**

Algunas veces, la aspersora K-450 será enviada son los aguilones por separado. Se marcaran con una “L” y una “R” para indicar izquierda (L) y derecha (R). En este manual, todas las referencias a izquierda o derecha se harán con una vista parándose detrás de la aspersora viendo hacia la aspersora, y así deberá ser montada en el tractor. Los aguilones izquierdo y derecho son virtualmente iguales, pero con una vista detallada de las conexiones y el cableado, se podrá ver que son diferentes y es fácil su identificación.
Para instalar los aguilones, remueva los dos pernos de ½” que vienen en la parte baja de los marcos de los brazos que vienen en el marco de la parte de atrás de la aspersora. Un perno es mostrado a continuación aquí debajo con la arandela, con el buje de acero inoxidable y la arandela de zinc.



Corte toda la cinta, quitando todo el papel y material de transportación en todas las mangueras, cilindros y cableado. Desmantele todo el material de madera de los aguilones siendo cuidadoso de no romper o picar algo. Desenvuelva todo lo necesario. Monte los aguilones en los brazos con los dos pernos de 1/2”. Asegúrese de que el buje de acero inoxidable este en cada entrada de cada brazo o aguilon. Ponga los bujes con los rebordes por dentro de la entrada del brazo. Ponga arandela de zinc en los pernos, levante el aguilon de manera que quede justo en los brazos, e instale el perno con la cabeza por dentro con las roscas de fuera para que no rose con la manguera principal de aire cuando ya se encuentre instalado. Use la arandela por fuera de la tuerca de presión. Repita esto con el otro perno. Levante la extremidad del aguilon y ponga el cilindro del hidráulico en su lugar. Reinstale las mangueras hidráulicas al cilindro.
Conecte el arnés de los cables. Empareje cada arnés donde corresponda, identificando las letras en cada cableado o manguera. Conexiones de cable adicionales necesitan ser conectados también; sin embargo, el orden no es importante. Reconecte la línea del liquido y conecte la manguera principal de aire de 3” al auge usando la abrazadera T.



Vista de un ensamble correcto del brazo y aguilon, con los pernos correctamente establecidos y la manguera principal de aire instalada.

- **INSTALANDO LA FLECHA DE LA TOMA DE FUERZA**

Monte la aspersora en el tractor y corte la flecha a la medida. Siga las instrucciones del manual de Bondioli y Pavesi poniendo mucha atención a la guía de largo en la pagina 6. También, una de los extremos de la cubierta de la flecha esta marcada con un tractor lo cual indica que extremo se conecta a la toma de fuerza del tractor.

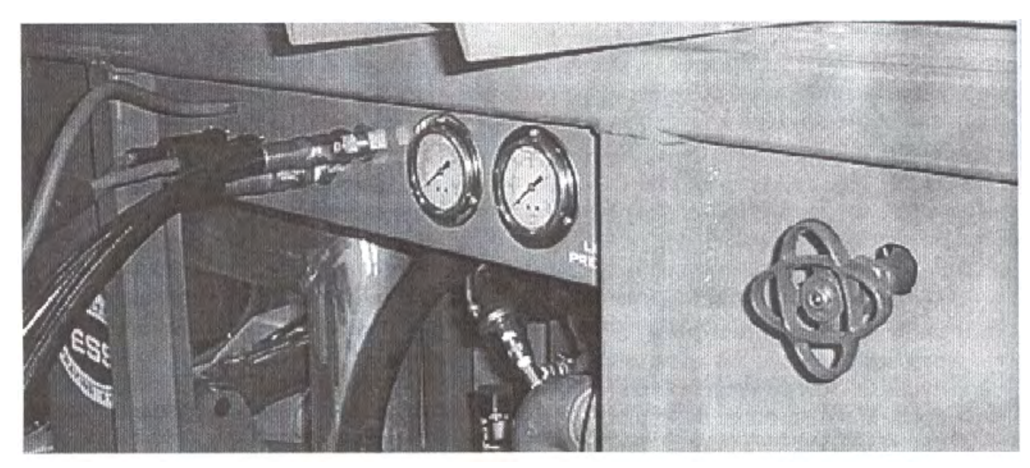
- **CONECTANDO LOS HIDRAULICOS**

El tractor, a través de sus puertos auxiliares, suministra fuerza hidráulica para la aspersora. Las mangueras hidráulicas están marcadas con una “P” y una “T” para indicar lado de presión y retorno del tanque. Remueva las tapas e instale las entradas adecuadas para el tractor. Empuje la manguera marcada con la “P” hacia el puerto auxiliar de presión y la manguera marcada con la “T” al puerto auxiliar del retorno. Muchas veces, el control del fluido hidráulico del tractor puede ser cambiado en cualquier dirección para cambiar la dirección del flujo a través de los puertos. Asegúrese que el fluido del hidráulico es del tractor hacia la manguera marcada con la “P” y se regrese del bloque hidráulico a través de la manguera marcada con la “T”.
Fallas en la correcta instalación pueden causar que los hidráulicos de la aspersora operen erróneamente y con esto ocasionar daños al equipo o a personas presentes.
Las aspersoras K-450 que se hayan fabricado después de Febrero de 2001 tienen una válvula de seguridad instalada en línea para prevenir el flujo a través del bloque de hidráulicos en una dirección errónea. Es decir, si un bloque de hidráulicos esta conectado al revés, las funciones hidráulicas no operaran.

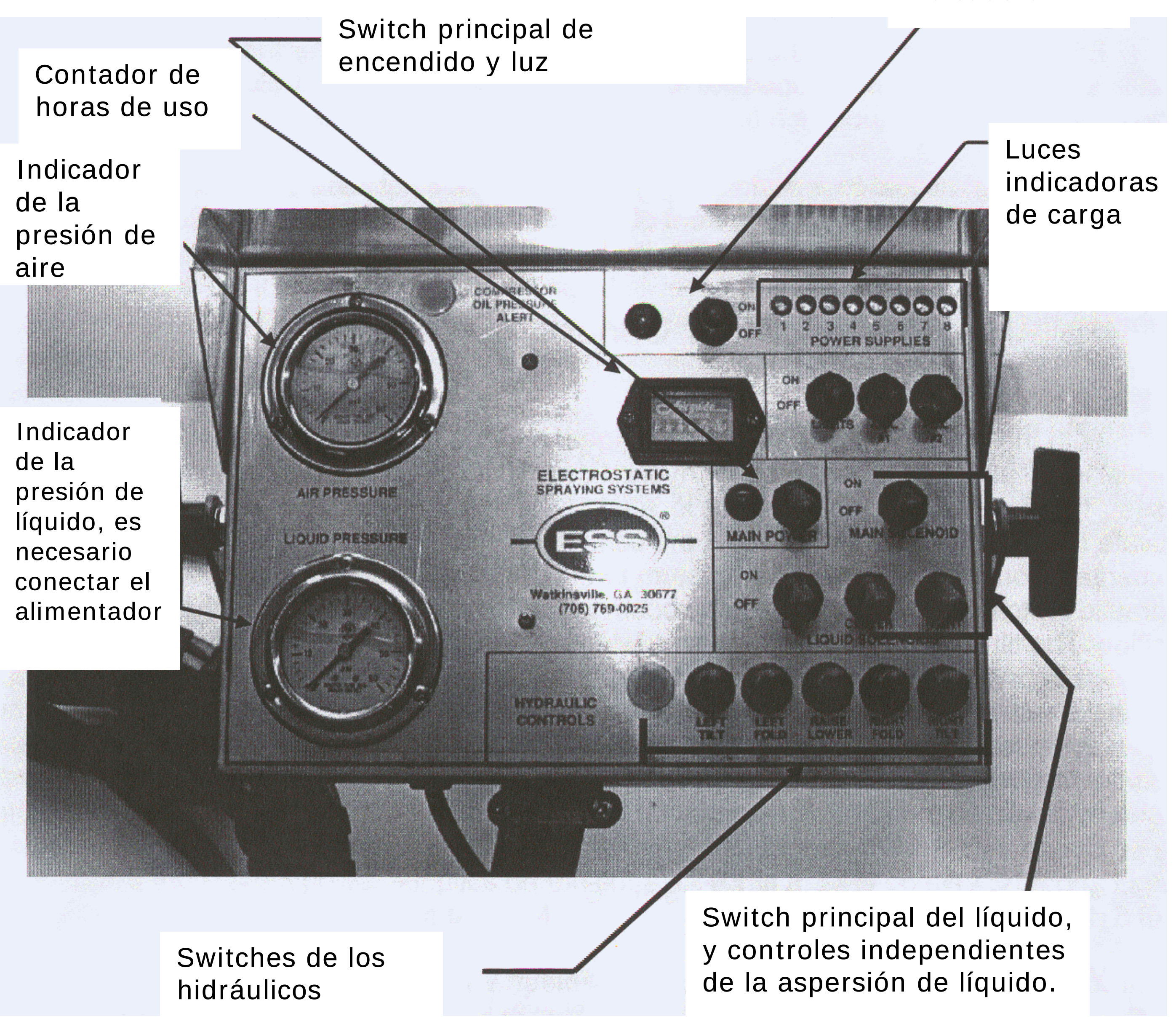
- **INSTALANDO LA CAJA DE CONTROL**

La caja de control se monta en cualquier lugar dentro de la cabina del tractor, un lugar de fácil manejo para el operador. Algunas posiciones comunes son atrás del operador o a su derecha. Conecte el cable rojo directamente a la terminal de 12 volts de la batería del tractor y el cable verde directamente a la tierra de la batería. Fallas en la conexión de tierra del sistema pueden causar fallas previas del alimentador de poder. Asegúrese que no este operando un tractor con una batería de 24 volts. Póngase en contacto con un representante de servicio de ESS si usted esta en ese caso.

Conecte los cables eléctricos en la parte frontal del equipo K-450 tal como se observa en la fotografía. También conecte la manguera gris del aire a la entrada del sistema en la parte frontal de la aspersora. Esto permite al operador observar la presión del aire de la aspersora durante su operación sin tener que voltearse completamente para ver la parte frontal del equipo. En estos casos cuando se le permita y pueda hacerlo, hay una llave de la presión del liquido disponible en la caja de control que puede ser conectada al sistema de aspersión de liquido para observar desde la cabina del tractor la presión del liquido asperjado.



Esta fotografía también muestra la llave de la válvula en la derecha que ajusta la presión del líquido para controlar el rango de flujo de la aspersora. La presión del líquido se muestra en el indicador de presión de líquido (derecha). El indicador de la izquierda es de la presión del aire.



Esta fotografía detalla los elementos de la caja de control que se explica en la siguiente sección.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

ESS recomienda que la aspersora sea operada su primera vez solamente con agua después de su instalación inicial. Esto permite al operador sentirse seguro y cómodo con los controles y la forma de operación de la aspersora.

Llene el tanque principal y el tanque de 10 galones de acero inoxidable con agua. Asegúrese que el control de la dirección del liquido localizado en la parte frontal del tanque de acero inoxidable este en la posición necesaria para asperjar. **Operar el equipo sin agua en el tanque puede causar daños en los sellos de la bomba centrifuga.**

- **CONTROL DE LOS CILINDROS HIDRAULICOS**

Con el tractor encendido, la toma de fuerza desconectada, y la aspersora conectada como se describe en la sección pasada, instalación inicial, opere los hidráulicos para probar la correcta conexión de las mangueras hidráulicas. Los switches de control de los hidráulicos localizados en la parte de abajo, parte derecha de la caja de control activara los cilindros hidráulicos aun cuando el switch principal de encendido de la caja de control este apagado. Todos los switches de los hidráulicos son switches de contacto, es decir, regresaran a su posición original (centro) cuando se suelten. El switch del centro moverá la aspersora en su totalidad para arriba o para abajo, según sea el movimiento que se le de al switch. Los otros switches moverán los brazos del aguilon hacia arriba o para abajo y los switches para doblar los brazos, doblara los brazos hacia adentro o los sacara cuando se mueva los switches para arriba o para abajo. Si la aspersora se mueve de arriba hacia abajo en la dirección contraria a como mueve el switch significa que las mangueras hidráulicas no están conectadas correctamente o la palanca del hidráulico del tractor esta en la posición incorrecta. Si los hidráulicos no funcionan para nada, voltee las mangueras principales del hidráulico o mueva la palanca del hidráulico del tractor en la dirección opuesta. Hágalo y pruébelo. Ajuste la velocidad del hidráulico del tractor para ajustar la rapidez de movimiento de los brazos del aguilon. Verifique en el manual de su tractor.

- **AJUSTANDO LA PRESIÓN DEL AIRE**

Con el tractor sin velocidad alguna, conecte la toma de fuerza y aumente la velocidad del tractor hasta que la presión del aire marque 15 PSI (libras). El soplador esta equipado con una válvula de seguridad que protege al soplador de una presión que no soporte. El ruido creado por la válvula de seguridad alertara al operador de bajar la velocidad de la toma de fuerza hasta que se deje de liberar la presión. En este punto, el soplador operara a su mayor potencial para una correcta y buena aspersión. Algunas veces, hay un poco de fuga-escape de aire por la válvula de seguridad durante la operación de la aspersora, esto es totalmente normal.

- **AJUSTANDO LA PRESIÓN DEL LIQUIDO**

Encienda el switch principal y verifique que el contador de horas de uso este trabajando. Ahora, encienda el switch principal del solenoide y después, en orden, el switch izquierdo, el del centro, y el de la derecha de los solenoides. Cada brazo del aguilon y la sección del centro empezaran a asperjar.
En la parte frontal de la aspersora hay una llave de la válvula a lado del indicador de la presión del líquido. Vea la fotografía en la pagina 10. Abriendo esta llave disminuirá la presión, cerrando la llave aumentara la presión. Esta llave restringe el retorno de flujo de líquidos al tanque. Hay un hoyo en la llave de tal manera que cuando este totalmente cerrada, un poco de liquido regresara al tanque para mantener la agitación de dicho tanque. También, esto previene la llave de fallar en una situación de mucha presión. La presión del liquido deberá estar entre 20 y 30 PSI (libras de presión) para poder obtener un flujo de 180 ml/seg. ± 10% de cada boquilla.

Use un probeta graduada-marcado que puede ser encontrado en el kit de partes para verificar el flujo de cada una de las boquillas andes de asperjar. Cualquier material o pedazos sueltos que se hayan quebrado o aflojado después de la prueba hecha por ESS al equipo o durante su transportación serán limpiados durante este momento siguiendo el procedimiento de mantenimiento.
Verifique usualmente los flujos de las boquillas y mida su flujo para poder determinar el uso y aplicación de químicos.

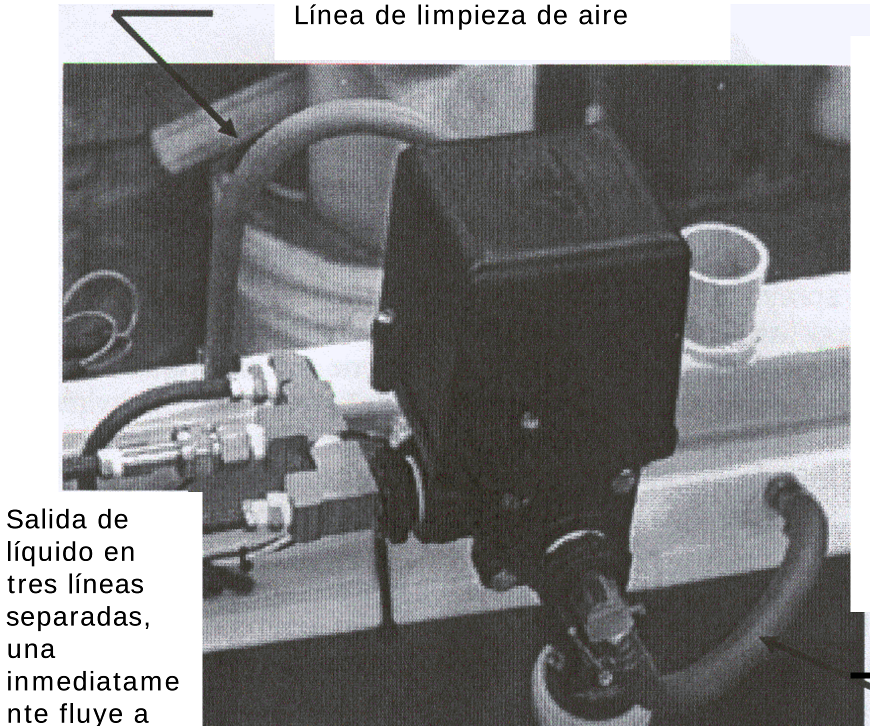
- **ENCENDIENDO LA CARGA**

Cuando el switch del poder este encendido, este fuente de poder se activa para cargar la aspersión. Hay una línea de focos/luces a la derecha del switch de la fuente de poder que se encenderán por cada una de las fuentes de poder que estén trabajando en la aspersora.
Dependiendo de cuantas fuentes de poder existan en la unidad serán el número de las luces que se prenderán, de 5 a 8 luces. Para verificar, usted puede contar las pequeñas fuentes de poder negras que vienen en el equipo en los cables para así determinar el numero de luces que deben de estar encendidas. Por ejemplo, si tiene 5 fuentes de poder en la aspersora, las luces 2, 3, 4, 6 y 7 deberán estar encendidas. De la luz 1 a la 3 están reservadas para el brazo izquierdo, 4 y 5 para la sección del centro y de la 6 a la 8 para el brazo derecho.

Usando el medidor de carga que se le entrega con el kit de partes, verifique la carga de cada y una de las boquillas. Siga el procedimiento que viene en la sección de mantenimiento para establecer bien la corriente de medida del medidor de carga. Las lecturas de la carga variaran entre 9 y 18 dependiendo de ciertas condiciones. Cualquier lectura de 0.00 nos indica que la boquilla no esta recibiendo la carga o voltaje. Cualquier lectura baja de 2 a 6 nos indica que la boquilla tiene algún problema de suciedad, y necesitan ser limpiadas. Si todas las boquillas marcan bajo voltaje, la aspersora no esta conectada a su conexión a tierra correctamente. Por favor vea la sección de mantenimiento para la guía de solución de problemas.

- **APAGANDO LA ASPERSORA**

Es importante que usted apague el equipo de aspersión correctamente para que las líneas que conducen el líquido sean limpiadas de todo químico o producto que haya asperjado.
Apague el switch principal del solenoide o en su defecto los tres switches independientes de los solenoides para así cerrar las tres válvulas y así lograr que el aire limpie totalmente las líneas que conducen el líquido a través del aguilon.
Espere algunos segundos hasta que las boquillas dejen de asperjar en su totalidad.
Probablemente las boquillas asperjen y se corte, y vuelvan a empezar a asperjar pequeñas cantidades (escupan) por un momento, para ese momento, apague el switch de la fuente de poder, y luego el switch principal.

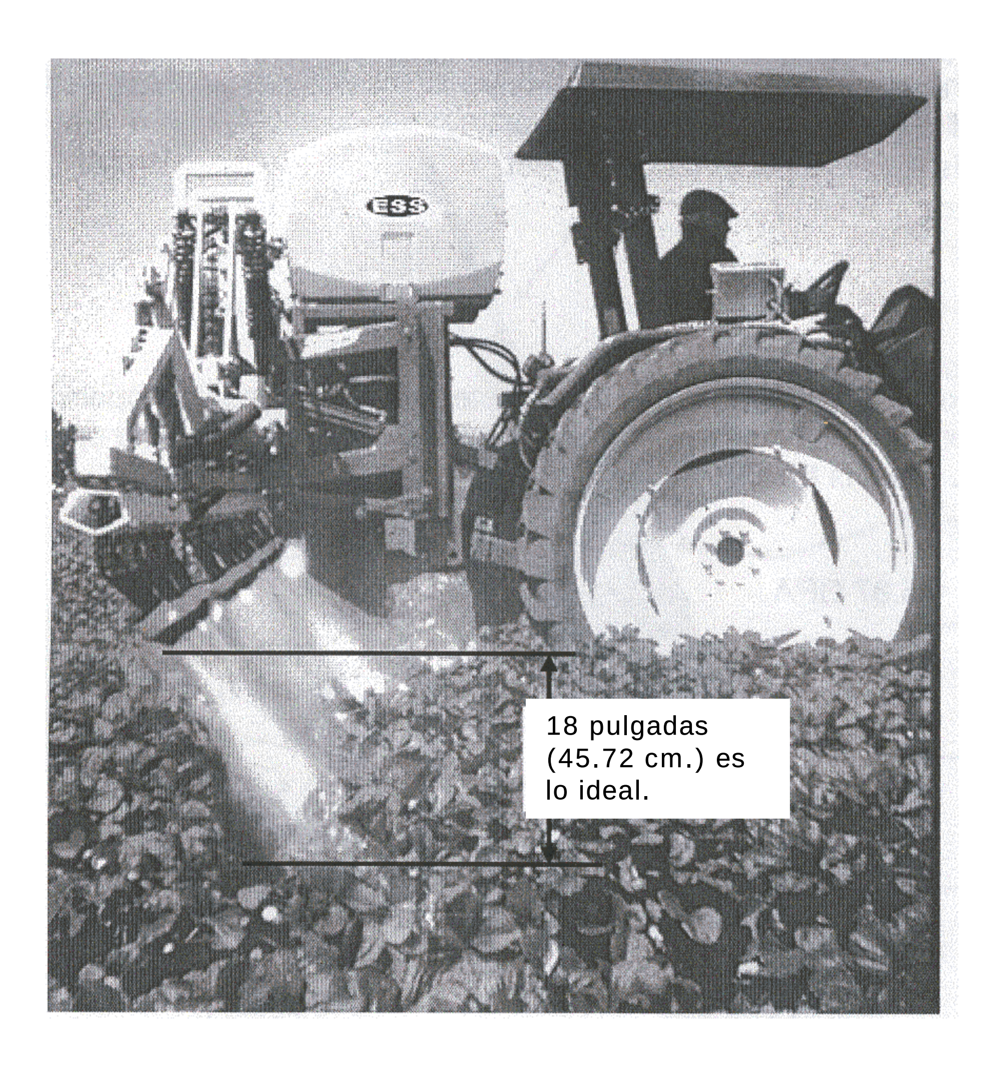


Vista del ensamblado de las válvulas en la aspersora K-450. La válvula es alimentada a través de la manguera en el frente y el líquido es llevado a las boquillas a través de las pequeñas líneas de 1/8”. La manguera en la parte de atrás de la caja de válvulas permite entrar aire a las líneas de 1/8” del líquido cuando la válvula es apagada de tal manera que las líneas de líquido y las boquillas asperjaran con puro aire y así limpiaran y desecharan el producto que quede. Esta característica permite eliminar la posibilidad de que se tapen las líneas o las boquillas.

- **CALIBRANDO Y OPERANDO LA ASPERSORA EN EL CAMPO**

El modelo K-450 es una aspersora de bajo volumen. Las mezclas que se echen al tanque deben de ser ajustadas y medidas apropiadamente. El flujo promedio por cada boquilla puede ser ajustado y operado desde 100 ml hasta 200 ml/seg. Fuera de este rango, la carga en la boquilla es baja y la colocación de la aspersión es muy mala. Las condiciones y el trabajo óptimo serian ajustando el flujo de líquido de las boquillas en 180ml/seg.
Ajuste la presión del líquido con la llave indicada. Ajuste la altura y posición del aguilon para que las boquillas estén aproximadamente a 18 pulgadas (45.72 cm.) del cultivo. A esta altura el aire proveniente de la boquilla llevara la aspersión cargada a toda la planta y proveerá de una buena cobertura por cada nube de aspersión que crea cada una de las boquillas. Si el aguilon esta muy cerca del cultivo el aire empujara tanto la aspersión que esta no tendrá tiempo ni espacio para ser atraída por la planta y no llegara a cubrir esta en su totalidad. Ahora, si el aguilon esta muy alejado de la planta es posible que la aspersión no alcance la parte baja del cultivo o puede ser que se quede flotando en el aire.
En condiciones de mucho viento, las boquillas se pueden mover y darles un ángulo hacia delante y bajar un poco más el aguilon.
Tenga cuidado y observe si la aspersión queda en el aire y no se esta introduciendo en el cultivo para que pueda ajustarla correctamente y de acuerdo a sus necesidades.

La siguiente imagen nos muestra cual es la posición recomendada de la aspersora sobre el cultivo.



Cuando usted mezcle sus químicos o el producto que desee asperjar para este equipo de bajo volumen, es bueno y recomendable hacer cálculos y practicar con una jarra para determinar si los químicos usted esta a punto de mezclar son compatibles. Si estos no lo son, investigue otros químicos o alguna alternativa para usar productos compatibles para mantener la suspensión de la mezcla.
También es bueno darle un tratamiento al agua con un agente pH.

ESS no recomienda el uso de productos húmedos o adherentes o conductores.

Guía de calibración

Utilice la siguiente formula para determinar el total de galones (litros) por acre (hectáreas):

Galones por acre: $\frac{0.13 \text{ x (flujo promedio de cada boquilla) x (numero de boquillas)}}{\text{(velocidad del tractor) x (largo del aguilon)}}$

- El flujo promedio de la boquilla es calculado mediante el flujo en ml/min. Utilice un probeta graduada para medir el flujo de cada y una de las boquillas.
- La velocidad del tractor es medido en millas/hr.
- El largo del aguilon del equipo ESS es medido en pies.

1 galón = 3.7854 lt.
1 milla = 1.6093 km.
1 pie = 30.48 cm.

Por ejemplo,

Un equipo de aspersión de ESS K-450 con 49 boquillas con un aguilon de 38 pies (11.5824 m.) fue probada en la instalación inicial y encontraron que tenia un promedio de flujo de liquido de todas las boquillas de 175ml/min. El operador desea caminar el tractor a 5 millas/hr. (8.0465 km./hr). ¿Cuantos galones por acre utilizaran?

$$\text{GPA} = \frac{0.13 \times 175 \times 49}{5 \times 38} = 5.87 \text{ GPA} \quad (22.2202 \text{ lt.})$$

22.2202 litros por acre aprox.
54.9189 litros por hectárea aprox.

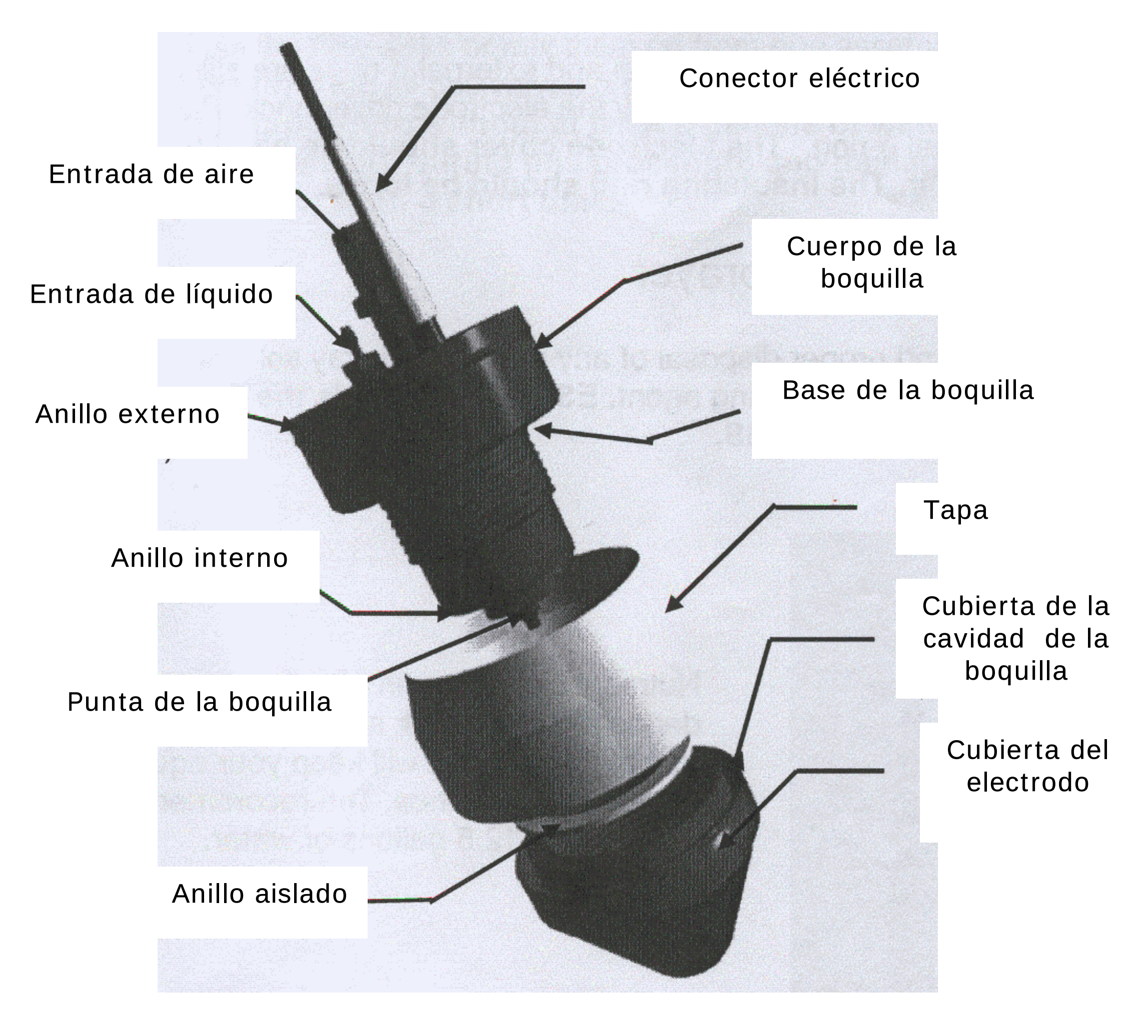
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Es muy importante seguir todas las instrucciones y procedimiento de limpieza y mantenimiento para asegurarse que la aspersora electroestática funcione de la mejor manera. Si bien es cierto que las boquillas MaxCharge es el mejor equipo electroestático del mercado hoy en día, limpiezas y mantenimiento regulares, ocasionalmente, dará lugar a un funcionamiento máximo y óptimo.
La aspersora puede ser limpiada con componentes simples. Las lavadoras a presión no dañaran ningún componente eléctrico o las boquillas; sin embargo, use grasa para partes eléctricas Silglyde en todas las conexiones que estén expuestas a la presión.

- **LAS BOQUILLAS**

Desarme la boquilla desenroscando la cobertura del electrodo. Jale y quite la tapa. La boquilla consiste en cuatro componentes principales, el cuerpo principal de la boquilla, la cobertura del electrodo, la tapa y el anillo aislado.
Las boquillas están montadas debajo de un tubo de aire usando dos mangueras y un conector giratorio. Esto permite al operador mover y dirigir las boquillas en direcciones que le sean apropiadas a la velocidad del tractor o en condiciones de mucho viento. Además, el cableado y las líneas del líquido se encuentran dentro de una cobertura protectora de Lexan que mantiene libre de químicos a todos estos componentes y protege las partes de cualquier daño físico.

El siguiente diagrama nos muestra e identifica cada una de las partes de la boquilla y de la entrada de aire, las conexiones del liquido y eléctricas.



Una limpieza sencilla del interior y del exterior de la boquilla con un poco de jabón y agua después de cada día de uso es lo más importante que usted puede hacer para tener un uso de la aspersora sin problemas. La limpieza del equipo diariamente elimina la posibilidad de tener residuos de químicos que llegan a formar tanta suciedad que tapan los elementos de la aspersora, causan una aspersión muy pobre y mala, y acorta la vida útil de la boquilla. Sigua diariamente el procedimiento que a continuación se indica: remueva la cubierta del electrodo y limpie cualquier basura que se encuentre alrededor de la punta de la boquilla. Limpie toda la superficie interior y exterior. Es importante limpiar el interior de la tapa y las dos cavidades que se indican en el diagrama de la boquilla. Limpie y sacuda el exterior del cableado y todas las mangueras y guarniciones conectadas a la boquilla. Ponga silicón Silglyde en las conexiones eléctricas de la boquilla cuando usted desconecte la boquilla.



Silglyde mantendrá todas las conexiones eléctricas libres de cualquier corrosión.

Aplique bastante Silglyde para cubrir la punta de metal y las conexiones de las boquillas así como los cables de la conexión de bajo voltaje



Después de limpiarla, asegúrese que los anillos tanto interno como externo sigan en su lugar adecuado. Ponga el anillo aislado en su lugar y enrosque la cubierta del electrodo. Ponga de nuevo la tapa, empujándola hacia el anillo externo. **La cubierta del electrodo debe quedar apretada a mano. Nunca use ningún tipo de herramienta para apretarla. El anillo aislado debe quedar un poco suelto.**

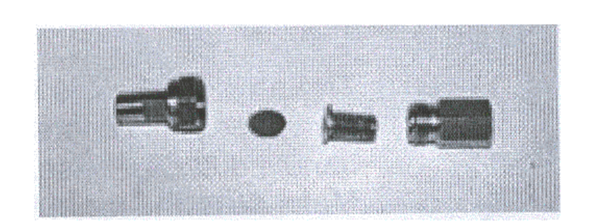
- **LAVANDO LA ASPERSORA**

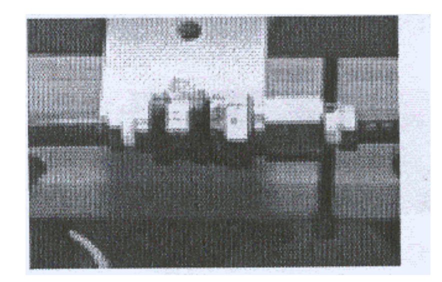
Después de asperjar y tirar todo el producto que haya quedado dentro de la aspersora, lave la aspersora K-450 con una mezcla de agua y un agente limpiador. **ESS recomienda el uso de NUTRA-SOL el cual puede ser comprado en ESS.**



El limpiador NUTRA-SOL es un excelente neutralizador de químicos que se puedan depositar en su tanque o líneas de líquido. El uso recomendado de este producto mantendrá a su equipo operando a su mejor funcionamiento. La mezcla recomendada es de 4 onzas (118.296 ml.) en 12.5 galones (47.3175 lt) de agua.

Mezcle el jabón/limpiador con agua en el tanque de 10 galones de acero inoxidable. Mueva la llave que viene en la caja de las válvulas montada en el frente, parte izquierda de la sección central, a la posición de vaciado.
Desarme el filtro principal y límpielo. Si se asperjo polvos humectables, desarme los filtros de disco y límpielos.





La fotografía de la izquierda nos muestra el filtro de disco y sus partes que pueden ser encontradas dentro del mismo. La foto de la derecha es un filtro de disco que puede ser encontrado en una de las alas de los aguilones. También se pueden encontrar a lado de a caja de las válvulas.

Tenga cuidado de no perder los discos o de ponernos en los filtros equivocados y mezclarlos todos (ya que pueden ser diferentes a lo largo de todo el aguilon). Con todas las válvulas prendidas, trabaje la aspersora para limpiar totalmente todas las líneas.
No haga este procedimiento sin por lo menos 5 galones (18.927 lt.) de agua en el tanque principal. La bomba centrifuga opera durante este procedimiento y puede dañar los sellos si la bomba trabaja en seco aunque sea por muy poco tiempo.

- **LIMPIEZA DEL TANQUE PRINCIPAL**

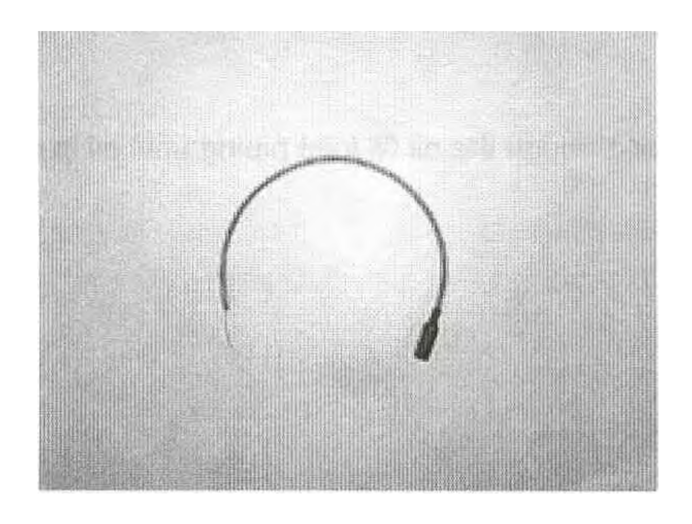
El tanque principal puede ser lavado y vaciado con NUTRA-SOL también. Previene que algún químico y residuos se vayan quedando dentro del tanque, las mangueras o la bomba. Para su mezcla, mueva la llave de las válvulas a la posición de vaciado y opere la aspersora con alrededor de 5-10 galones (18.927-37.854 lt) de agua con NUTRA-SOL por alrededor de 5 minutos. Mueva la llave/palanca a la posición de aspersión para vaciar el tanque asperjando a través de las boquillas o simplemente abra la llave de la válvula de vaciado y tire la solución en un lugar apropiado.

Llave de la válvula de vaciado en la posición de cerrado.

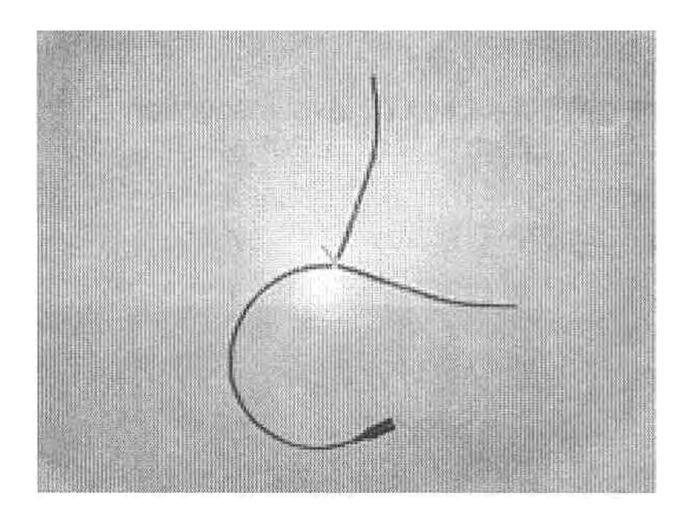
Las válvulas en posición de aspersión. Rote la llave para abajo para la posición de vaciado. Asegúrese que el tanque principal tenga cuando menos 5 galones (18.927 lt) de agua antes de operar la aspersora con la válvula en posición de vaciado.

- **REPARACION DE LOS CABLES ELECTRICOS**

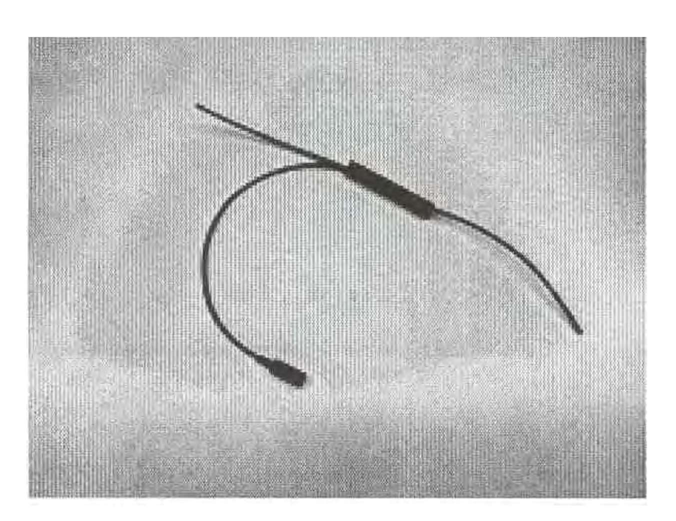
Ocasionalmente, los cables eléctricos rojos se pueden dañar o se puede romper durante la operación de la aspersora en el campo. Esto puede ser reparado fácilmente en el campo; sin embargo, solamente utilice las herramientas y todo lo proveído para su reparación (sujetadores, etc.). Nunca use cinta delgada o cinta eléctrica porque la conexión eléctrica puede romperse o sufrir una “fuga” durante la operación lo cual causara una baja en la carga y disminuirá el funcionamiento del equipo.



Cable para la boquilla, P/N 3609 que puede ser usado para las reparaciones. También, cable rojo electroestático, P/N 1512 que viene en el kit de partes. Para instalar el cable, corte el extremo rojo primero, después corte cuidadosamente el cable para lograr sacarlo/pelarlo.



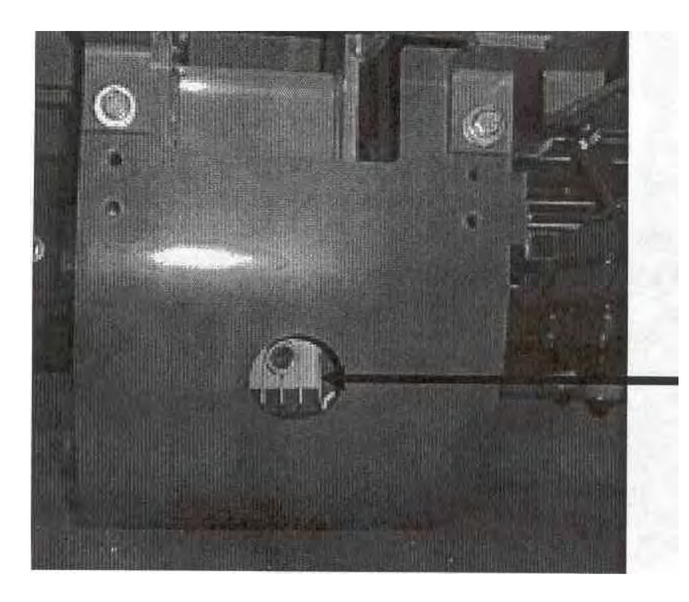
Simplemente enrolle los cables de tal manera que queden juntos (el cortado y el nuevo) cuando sea necesario



Corte un pedazo de aproximadamente 3 pulgadas del apretador, P/N 6601, métalo sobre los cables hasta su unión. Use una pistola de aire caliente o un pequeño encendedor de propano para apretar bien el material. Empiece del centro y aplique calor parejamente a través de todo el apretador. Trabaje bien las orillas. El pegamento de dentro del apretador hará que selle bien.

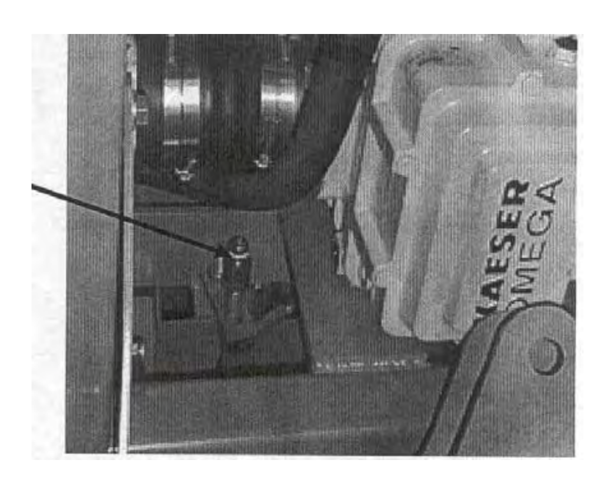
- **ANTES DE LA OPERACIÓN DEL EQUIPO**

*** Revisar los niveles de aceite de la transmisión.** Eche aceite de transmisión (90-weight) a través del orifico de llenado hasta que el aceite este centrado en el indicador que se puede ver en la siguiente imagen.



Indicador del nivel de aceite de la transmisión del equipo.

Orificio de llenado del aceite de la transmisión localizado enseguida del soplador de la K-450, justo debajo de la entrada de aire de 5”. Use aceite de transmisión 90-weight.



* **Revisar los niveles de aceite del soplador.** Manténganse al nivel necesario en el indicador. Use ya sea aceite mineral o sintético tal como se especifica en el manual de operador de Kaeser. El aceite recomendado es el OmegaSB-220.

Orificio de llenado del aceite para la transmisión del soplador. El orificio de llenado de aceite para el soplador esta en la parte alta del soplador, debajo de la estructura donde se monta la bomba del liquido.

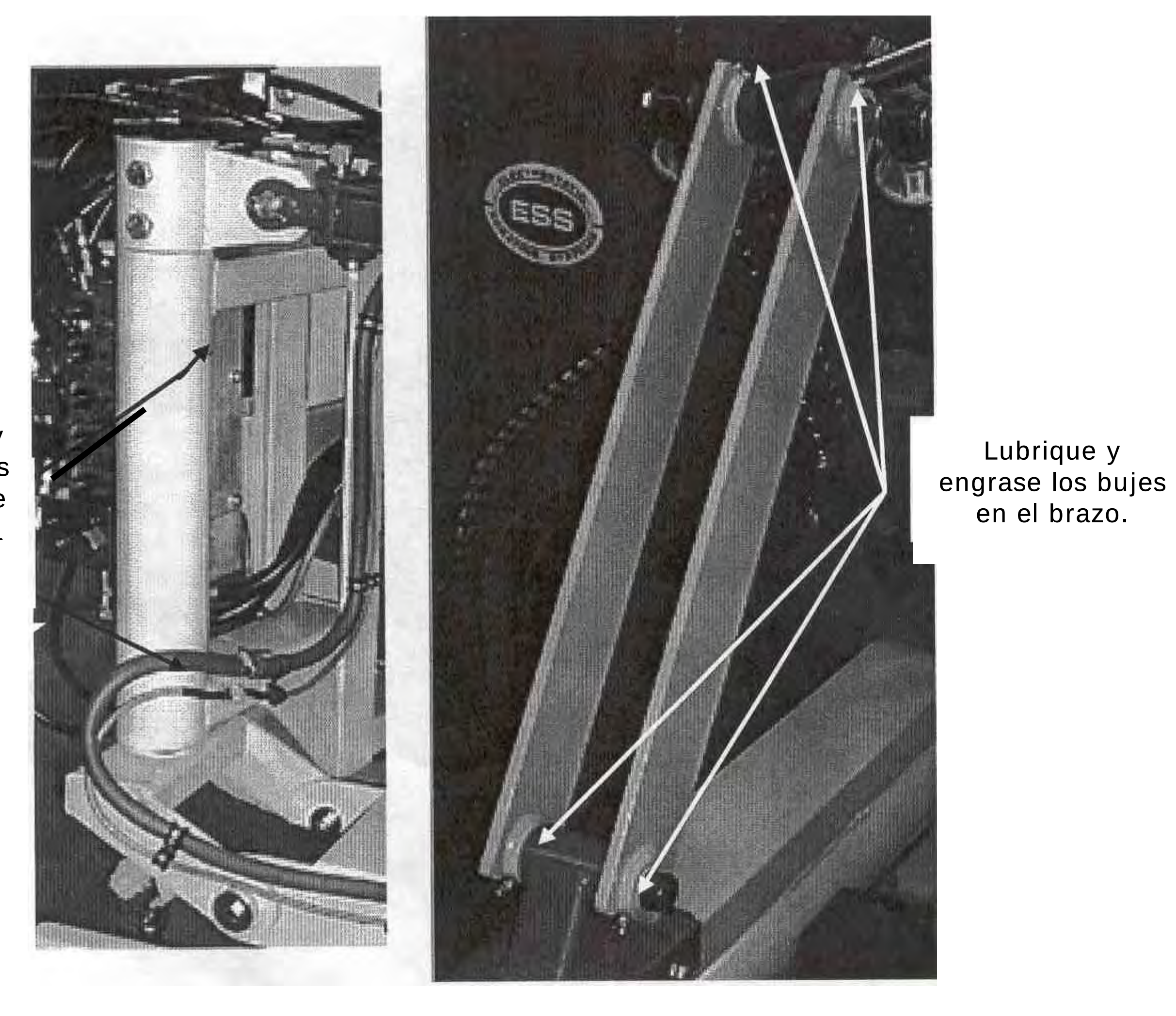
Orificio por donde se puede drenar/tirar el aceite de la parte frontal. El aceite en la parte de atrás del soplador esta en el lado opuesto de este orificio.



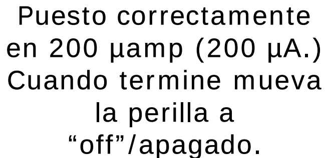
Indicador de los niveles de aceite del soplador. La capacidad de aceite es de 6.1 onzas (0.1804 lt). Hay otro indicador de nivel de aceite por detrás. La capacidad es de 6.7 onzas (0.1981 lt).

* **Lubrique y engrase bien las uniones con grasa a base de litio cada 8 horas de operación.**

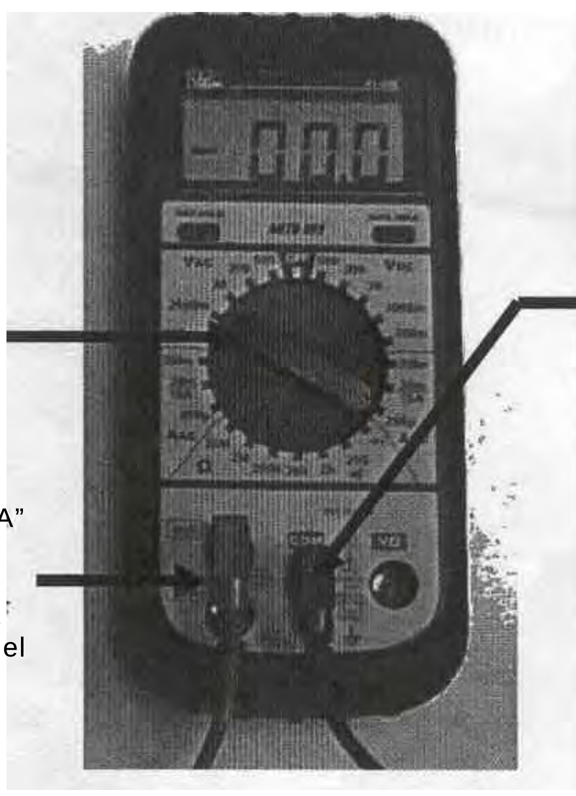
*** Lubrique y engrase bien las conexiones de los brazos, bujes y uniones de cada y uno de los brazos del aguilon.**



*** Pruebe las boquillas y verifique si tienen carga** usando la fotografía que a continuación se muestra para asegurarse que el medidor de carga se encuentra encendido y puesto correctamente para medir la micro-corriente.



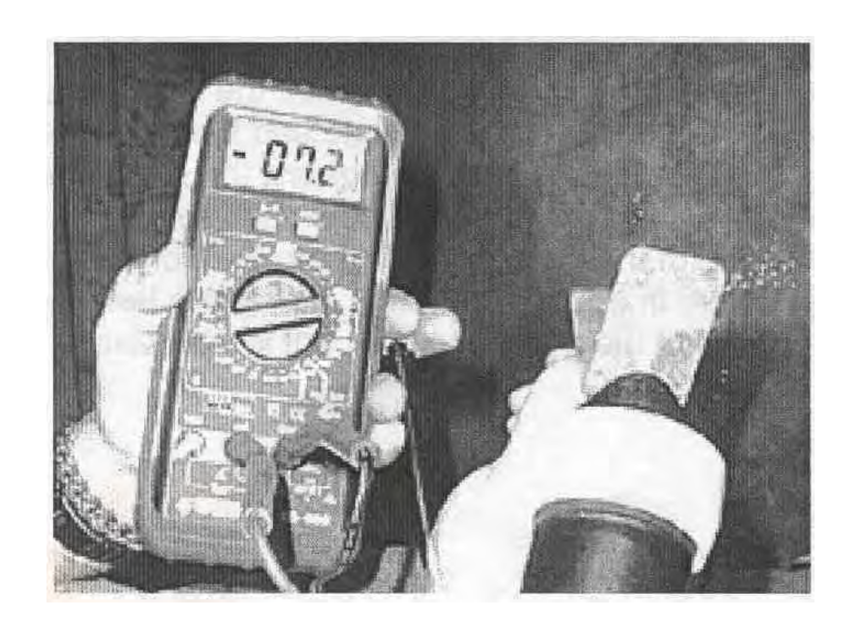
Puesto correctamente
en 200 µamp (200 µA.)
Cuando termine mueva
la perilla a
"off"/apagado.



Conexión/cable de
tierra puesto en el
orificio indicado:
"COM"

Conexión/cable roja
puesta en el orificio "mA"
para leer micro amps.
El medidor no medirá
correctamente si esta
conexión/cable esta en el
puerto equivocado.

Para probar las boquillas, ponga el medidor en 200 micro amps (200 µA). Establezca el cable negro sobre el aguilon o simplemente tómelo con sus dedos (punta de metal). La placa de metal del cable rojo póngala a aproximadamente 1 pulgada (2.54 cm.) de la salida de la boquilla. Lea la carga en el medidor. Limpie cualquier boquilla que presente menos de 6 micro amps siguiendo el procedimiento anteriormente señalado.



Vista de la correcta posición de la
placa de metal en la aspersión y
de la buena sujetación del cable
de tierra.
Esta aspersión esta midiendo una
carga de 7.2 µA.

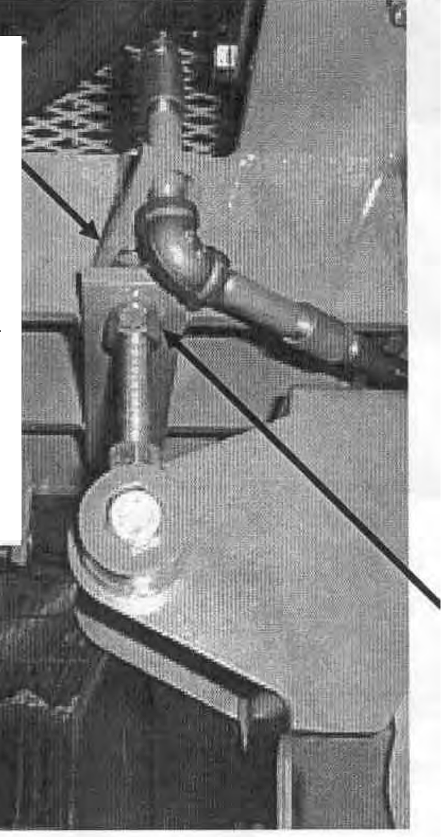
*** Mientras este trabajando el equipo, verifique el indicador de la restricción de aspirado por un lado del soplador. Limpie o reemplace el filtro de aire si el indicador se muestra rojo.**



Esta es una restricción del aspirado de aire, si se muestra rojo este indicador es porque el filtro de aire esta bloqueado o sucio. Límpielo o cambie el filtro inmediatamente si esto ocurre. Esto debe de ser verificado/inspeccionado mientras el soplador este funcionando.

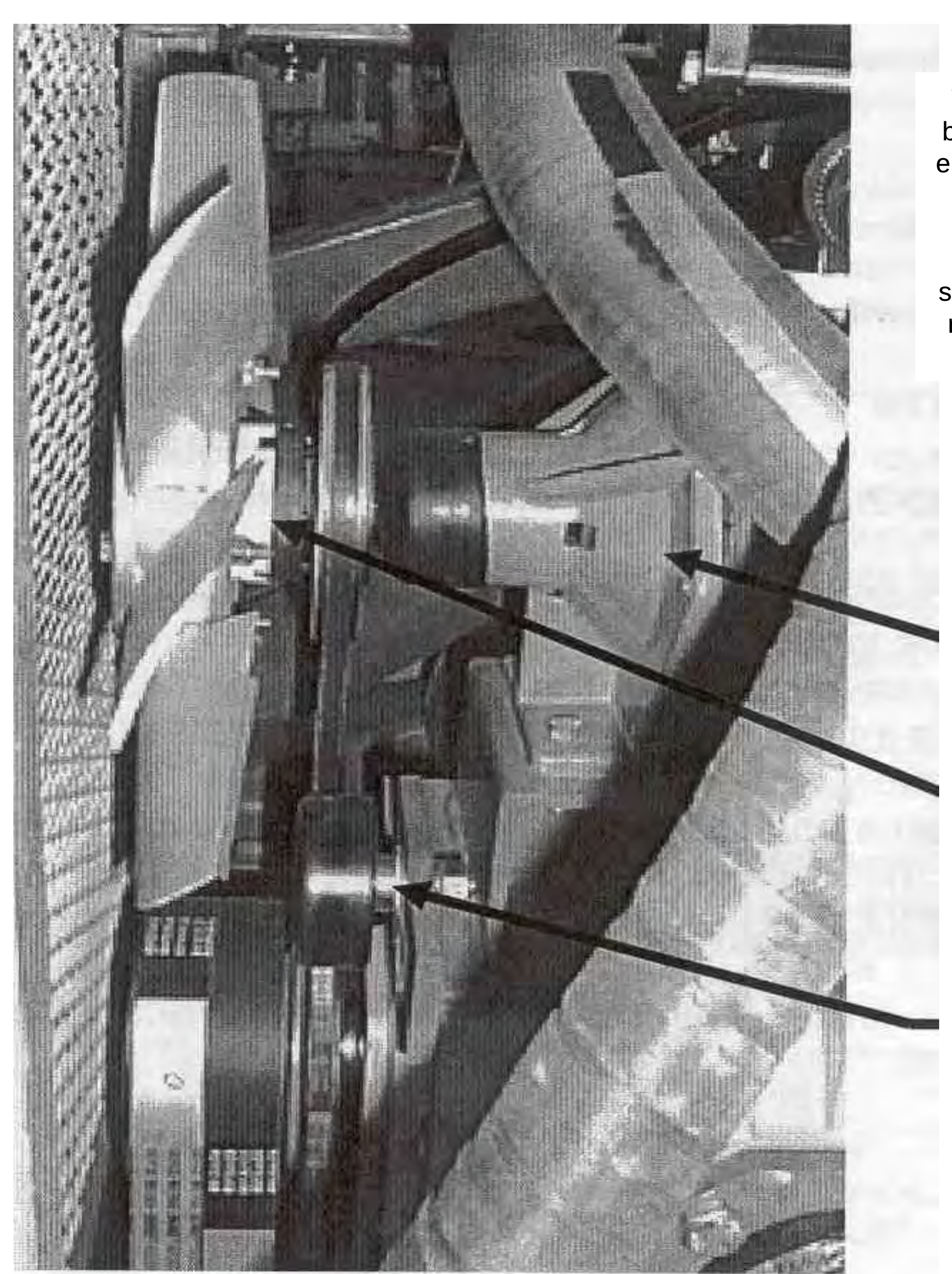
*** Revise las cintas/bandas del soplador y de la bomba,** cheque si están muy usados y si están bien amarrados.

Esta tuerca debe de desatornillarse un poco (aproximadamente ½") antes de apretar o desapretar la tuerca de abajo.



Vista de una de las cintas/bandas que tensan la soldadura de la transmisión bajo el marco de la K-450. El otro esta exactamente atrás de este. Para tensionarla/apretarla, suelte la tuerca de arriba de la placa y luego apriete la tuerca que esta sobre la barra hasta que la apriete. Esto mueve la soldadura de la transmisión y aprieta las cintas/bandas. Apriete la parte de adelante y la de atrás de igual manera e incremente parejamente alternándolos para que no se dañe la soldadura de la transmisión

Apriete esta tuerca para que se mueva hacia arriba y aprieta la cinta/banda. Desatornille para que se baje y suelte un poco la cinta/banda.



Vista de la cinta/banda de la bomba. Desafloje la tuerca en el apretador de la cinta/banda, jálela para desaflojar la cinta/barra.
Las principales cintas/barras se necesitan quitar para poder reemplazar la cinta/banda de la bomba de líquidos.

Bomba de líquidos

Abanico, P/N 7685
Espaciador cúbico del abanico P/N 7918

Tensionador/apretador de la cinta/banda

- **MANTENIMIENTO ANUAL**

* Aplique grasa Silglyde a todo el cableado, puntas, y a todas las conexiones de las boquillas.

* Vacíe y cambie el aceite de la transmisión principal.

* Verifique las horas de operación de la aspersora para determinar si el aceite del soplador debe ser cambiado. Si es aceite mineral, cámbielo cada 1500 – 2000 horas. Si es aceite sintético, cámbielo cada 6000 – 8000 horas.

* Limpie bien las boquillas siguiendo el procedimiento que anteriormente se le señalo. Lave muy bien las boquillas con NUTRA-SOL. Use un cepillo de cerdas suaves y limpiadores adecuados para eliminar cualquier residuo de quimicos. Estas partes se deben lavar bien en una solución que las limpie. Usando el cepillo de cerdas suaves o un trapo, limpie el interior y exterior de toda la base de la boquilla. Asegúrese que el anillo sea puesto en su lugar antes de armar de nuevo la cubierta y toda la boquilla.

* Revise todo el cableado y uniones del equipo, incluyendo el cable rojo de alto voltaje, para ver si esta roto o dañado. Es cuestión eléctrica. Cualquier cortadura, golpe, doblez, etc. que presenten deben ser reparados aplicando los apretadores a base de calor siguiendo el procedimiento ya señalado.

* En aplicaciones criticas y de mucho trabajo, reemplace el sello de la bomba centrifuga siguiendo las instrucciones exactas que se encuentran en el manual de operador de Hypro.

GUIA DE SOLUCION DE PROBLEMAS

SINTOMA	POSIBLE(S) PROBLEMA (S)	ACCION CORRECTIVA/SOLUCION
La presión del aire esta baja	La velocidad de la toma de fuerza es demasiado baja. Las conexiones del aire están sueltas. Las mangueras están cortadas o no están bien conectadas. La válvula de seguridad puede estar abierta.	Incremente las revoluciones del tractor. Lave bien las conexiones y guarniciones con agua y jabón. Verifique el equipo para ver si las mangueras no están sueltas o fallen las líneas del aire, reemplácelas de ser necesario. Verifique la válvula de seguridad, puede estar sucia.
La aspersión de las boquillas no es buena o se corta.	La boquilla puede estar arruinada. Los filtros de líquido pueden estar tapados. Nivel bajo de liquido en el tanque. Conexiones o guarniciones sueltas cerca de la boquilla. Las válvulas no están abiertas.	Limpie las boquillas siguiendo las instrucciones apropiadas. Limpie los filtros de líquido y el filtro principal. Aumente el nivel de agua a 2 o 3 galones Verifique si la manguera negra de la boquilla no esta desconectada. Verifique que el switch de energía este encendida.
El líquido no deja de salir.	El switch de energía se apaga antes que los switches del líquido. El fusible del control de líquido se quemo.	Verifique que el switch de energía este encendido de tal manera que la válvula de líquido se apague correctamente. Reemplace los fusibles encontrados en la parte trasera de la caja de control.
El indicador de la carga no prende	Las boquillas están sucias. La conexión de tierra no es buena o esta suelta. La fuente de poder es mala. Cables cortados.	Limpie las boquillas. Verifique que los cables verdes (tierra) están conectados a la batería y a la aspersora. Verifique las salidas de la fuente de poder. Busque algún cable que este cortado o dañado.
La carga de las boquillas es baja o es nula en todas las boquillas	La conexión de tierra no es buena o esta suelta. Fusible quemado. No hay entrada de poder. Medidor de carga dañado.	Verifique que los cables verdes (tierra) están conectados a la batería y a la aspersora. Reemplace el fusible de la fuente de poder dentro de la caja de control. Busque la corriente actual de 12 volts a las fuentes de poder. Busque si tiene algún fusible quemado en el medidor de carga.
Las boquillas gotean cuando la aspersora esta apagada.	No se apago la aspersora de la manera correcta.	Reinicie la unidad y apague el switch de control de líquidos y luego apague el switch principal.
La presión del líquido es muy alta.	La llave de la válvula esta mal. La línea del retorno de liquido esta bloqueada	Baje la presión abriendo la llave. Busque si la línea de retorno del tanque esta bloqueada.

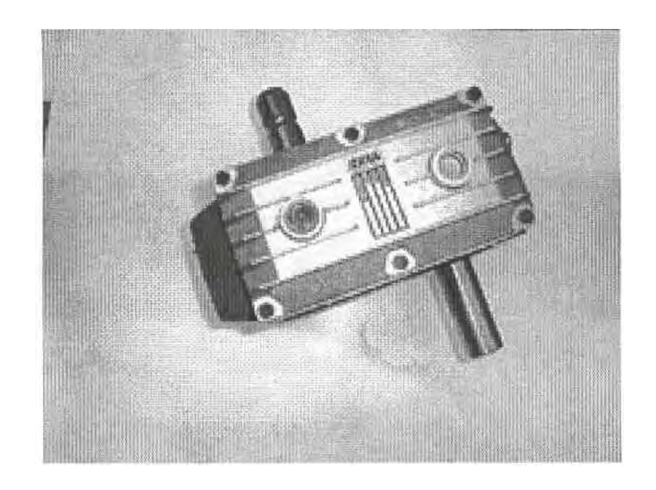
PARTES

- **KIT DE PARTES**

Cada aspersora K-450 es enviada con un kit de partes que contiene una gran variedad de pequeñas partes que pueden necesitarse durante la instalación inicial y durante la operación. Estas partes pueden ser algunas de las que se rompan durante la operación de la aspersora y necesitara reemplazo inmediato para continuar con su aspersión. El kit también contiene el manual de propietario, el medidor de carga y un probeta graduada para la calibración de la aspersora.

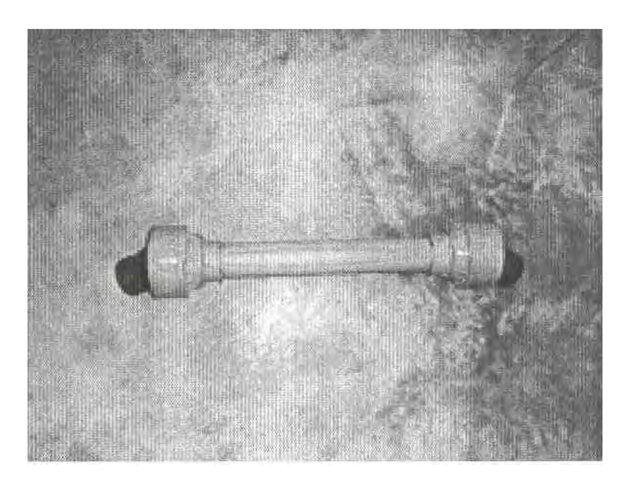
Numero de parte (P/N)	Cantidad	Descripción
1292	2	Conector de anillo, macho, 12-10 ga., 3/8”
959	2	Conector, hembra, 22-18 ga., serie 0.250
960	2	Conector, macho, 22-18 ga., serie 0.250
3250	2	Fusible, 15 amps, AGC, 1-1/4” – 1/4”
3379	2	Fusible, 20 amps, AGC, 1-1/4” – 1/4"
2578	2	Fusible, 5 amps, AGC, 1-1/4” – 1/4"
3380	2	Fusible, 8 amps, AGC, 1-1/4” – 1/4"
5771	5	Anillo (O-ring), Buna-N, #209
396	15	Manguera gris, 1/4"
209	20	Manguera de vinyl negra, 1/4"
148	5	Repuesto de manguera de 1/8”
7857	5	“T” de 3/16”x3/16”x1/8” de nylon o polipropileno para manguera
7858	5	Reductor de 3/16” x 1/8” de nylon o polipropileno
685	3	Adaptador “codo” de 1/8” de manguera x 1/8” MPT, de nylon negro
797	3	Adaptador “recto” de 1/8” de manguera x 1/8” MPT de nylon
7853	5	Reductor adaptador de manguera de 3/16” x 1/8” MPT de bronce
1875	1	Atomizador de plástico
4890	2	Cuerpo de 1/4"-18 MPT
763	3	Cedazo de 100 mallas
764	3	Cedazo de 24 mallas
6270	1	Envase con tapa
830	2	Sujetadores térmicos negros de 0.375”
944	2	Sujetadores térmicos negros de 0.5”
6601	1	Sujetadores térmicos negros de 0.400 a 0.150 con adhesivo
1662	5	Abrazadera de manguera, tamaño 4, acero inoxidable
663	10	Abrazadera de manguera, con dos orejas, de 1/2", de acero inoxidable
1464	1	Caja para pequeñas partes
1285	1	Probeta graduada
1391	3	Ensamble para manguera
2572	1	Medidor de carga
5794.180	2	Boquillas completas, 0.180
3609	5	Cable de alto voltaje, hembra
3174	1	Tubo de grasa silicón de 4 onzas
1566	1	Limpiador de tanque NUTRA-SOL
5694	5	Anillos aislados
8246	1	Kit sellador de la bomba 9203 polypro
7859	5	“T” de 3/16” para manguera de nylon o polipropileno
8253	5	Repuesto de manguera de 3/16”

- **PARTES / REFACCIONES DE SERVICIO**

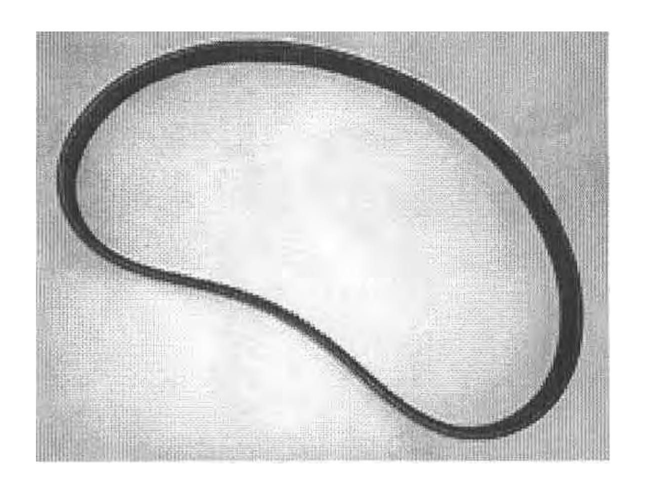




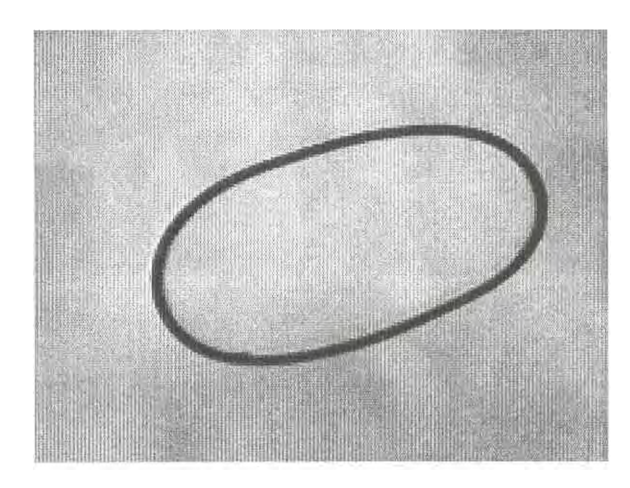
P/N 6811 Transmisión



P/N 5834 Flecha (de la toma de fuerza)

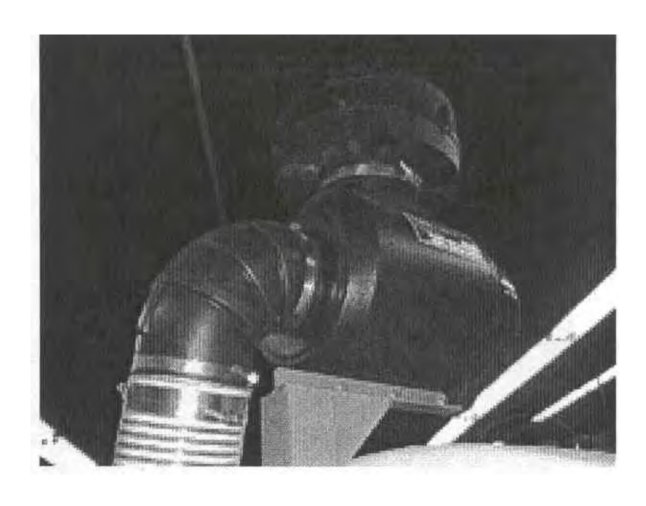


P/N 7872 Banda (se requieren 2)

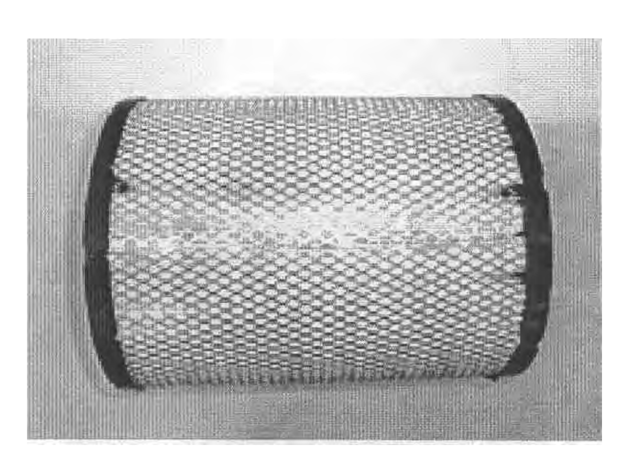


P/N 7871 Banda de la bomba

- **PARTES DEL SISTEMA DE AIRE**



P/N 7870 Filtro de aire
P/N 8244 Con un limpiador-previo



P/N 8671 Repuesto del filtro de aire



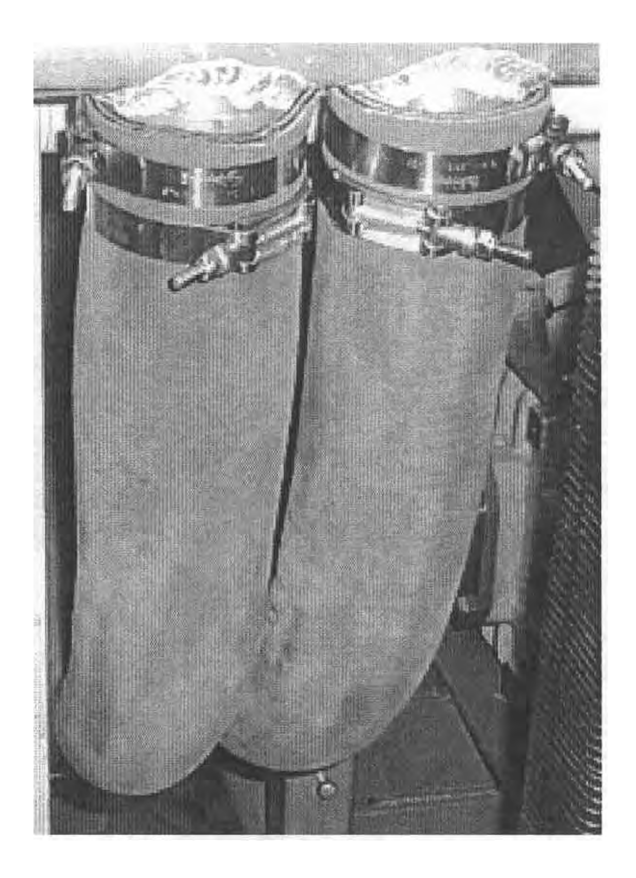
P/N 7869 Indicador de lo aspirado



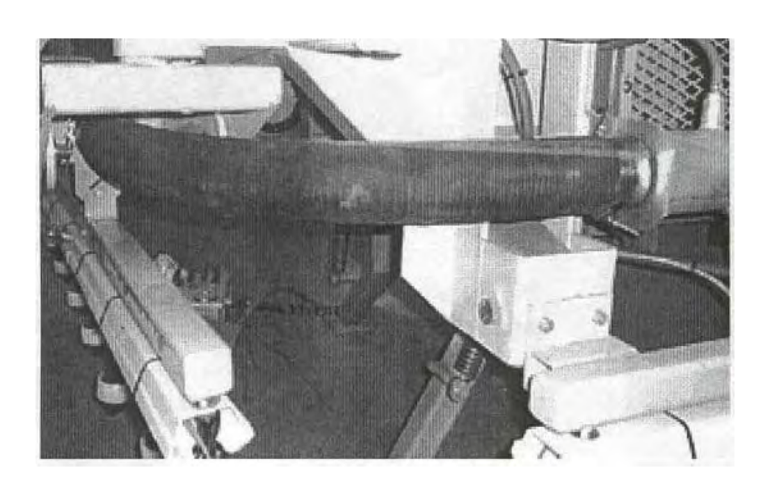
P/N 7850 Válvula de seguridad



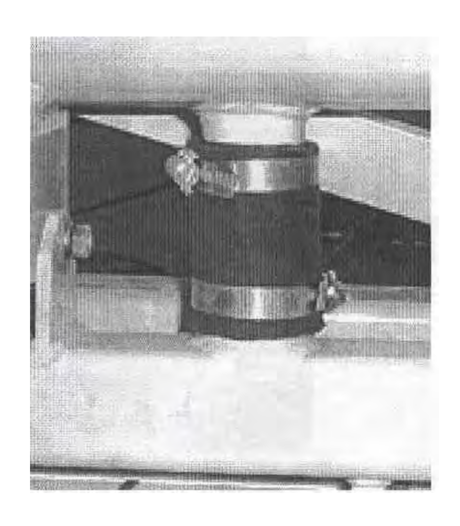
P/N 7892 Interruptor para la presión



P/N 7884 Manguera del soplador de 3” con P/N 7861 Abrazaderas

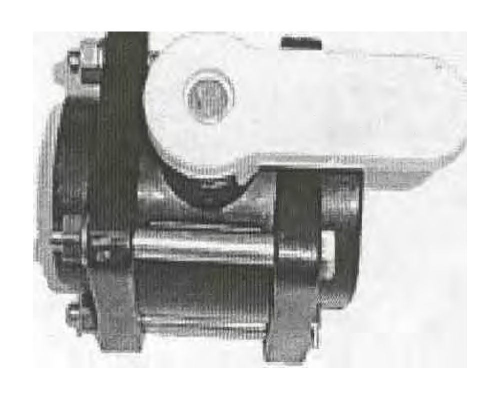


P/N 7885 Manguera del aire flexible de 3” con P/N 7861 Abrazadera



P/N 7886 Manguera para alimentar el aire 1-5/8” con P/N 813 Abrazadera

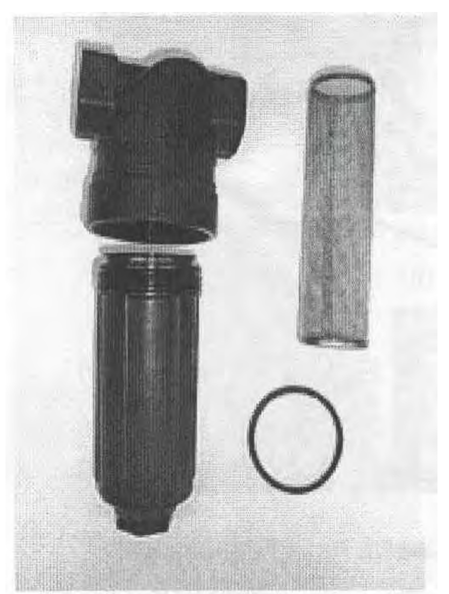
- **PARTES DEL SISTEMA DE LIQUIDO**

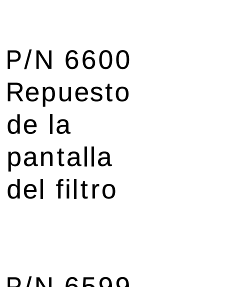


P/N 7862 Llave de 1" de la válvula salida
para vaciar



P/N 7863 Llave de 1-1/2" de la
del tanque

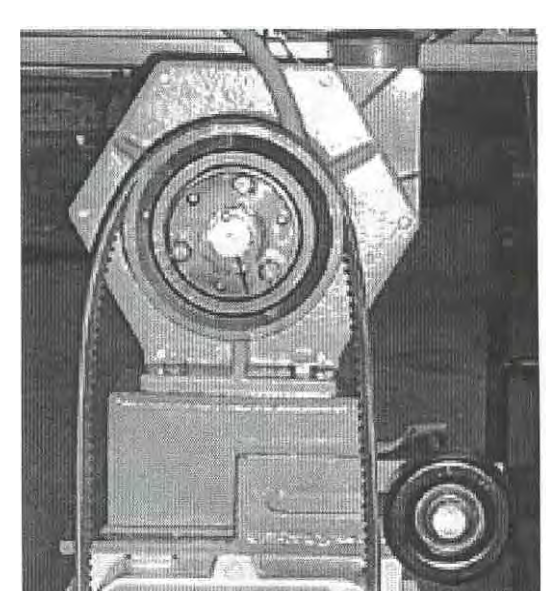




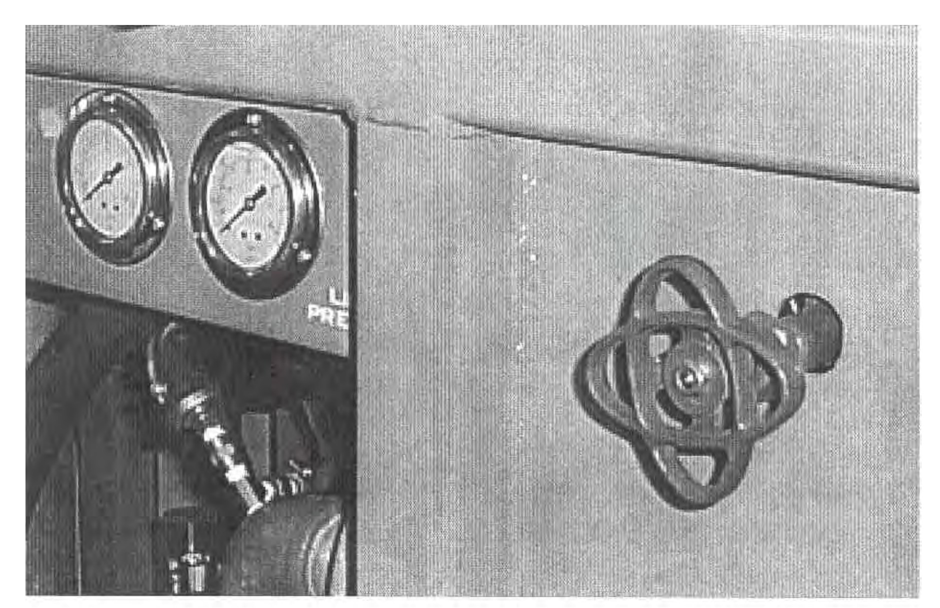
P/N 6600 Repuesto de la pantalla del filtro

P/N 6599 Repuesto del anillo del filtro

P/N 5068 Filtro en línea con todas sus partes



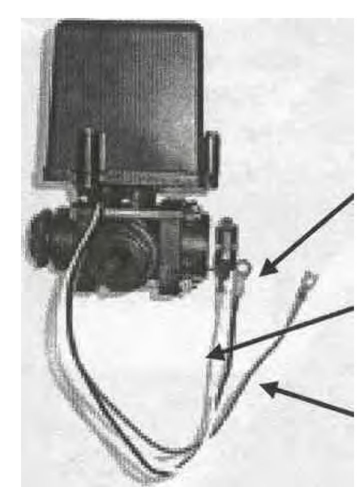
P/N 7873 Bomba centrifuga de líquidos



P/N 1039 Indicadores de presión, 0-60 PSI (libras) y
P/N 7851 Llave reguladora de presión



P/N 7906 Llave,
manual de 3 posiciones



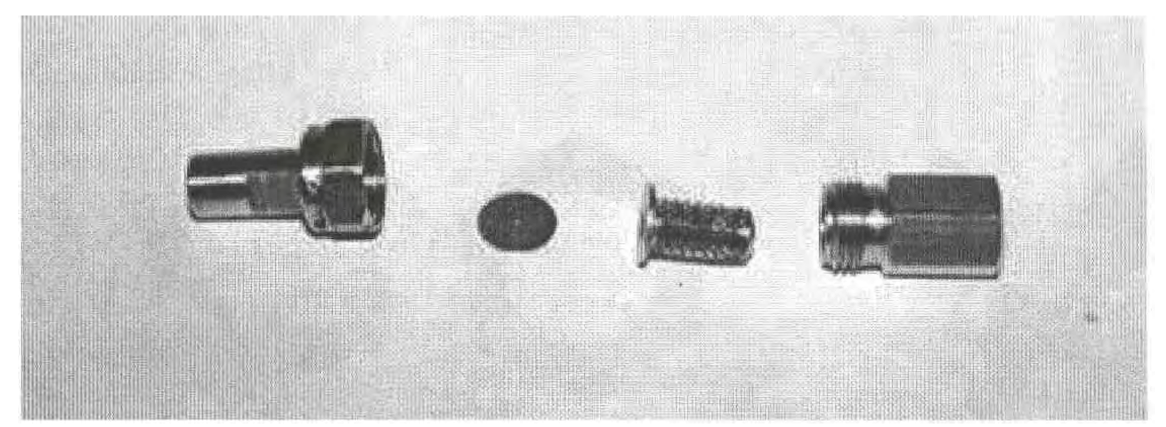
Cable negro de la tierra

Cable blanco de 12 volts

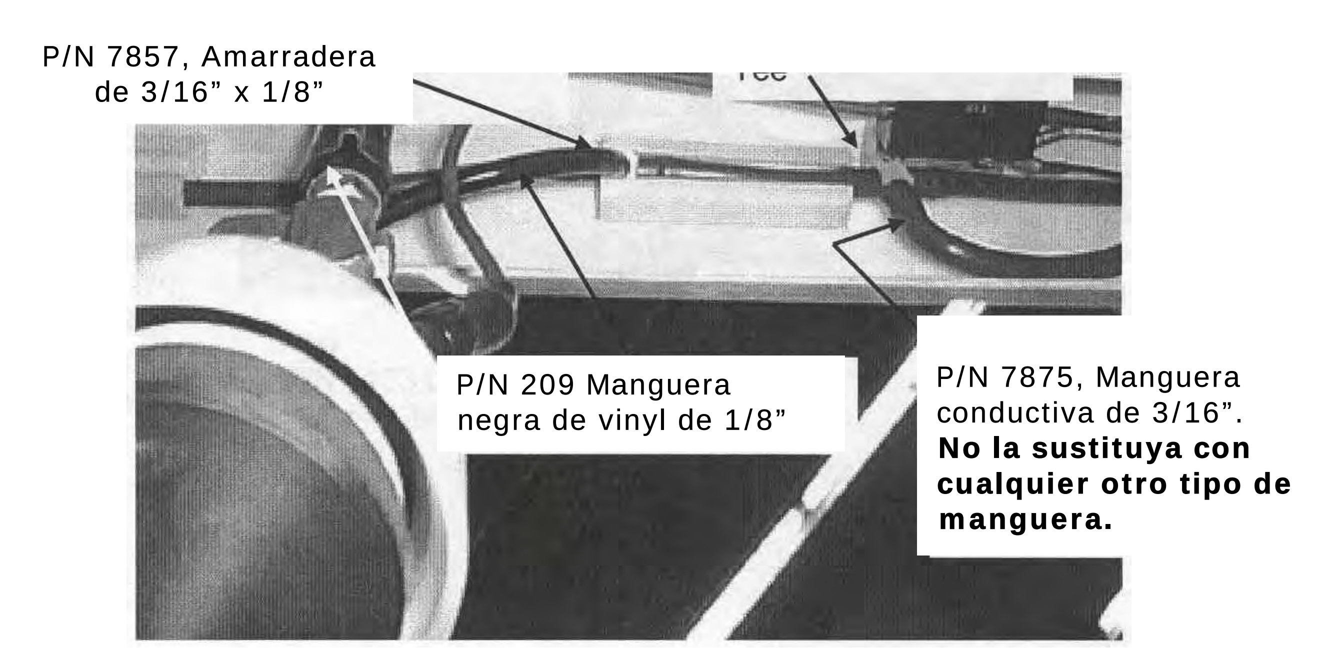
Cable rojo de “regreso”

P/N 8432 Válvulas eléctricas
de 12 volts

Los discos reguladores de flujo son de diferentes medidas:
P/N 1293- #51
P/N 4350 - #59



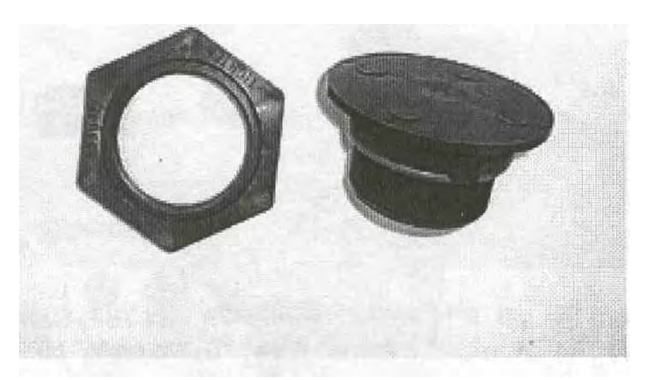
De la izquierda, P/N 768 adaptador con P/N cabeza, P/N “diferentes” discos de flujo; P/N 764, tamiz de medida 24; P/N 770, cuerpo metálico enroscable de 1/4”.Los discos de flujo están destinados a ciertas boquillas. P/N 1293 - #51 para las boquillas 5 y 6 y P/N 4350 - #59 a las boquillas 7 y 8



Vista detallada de los canales Lexan que conducen las mangueras y cables a través del aguilon

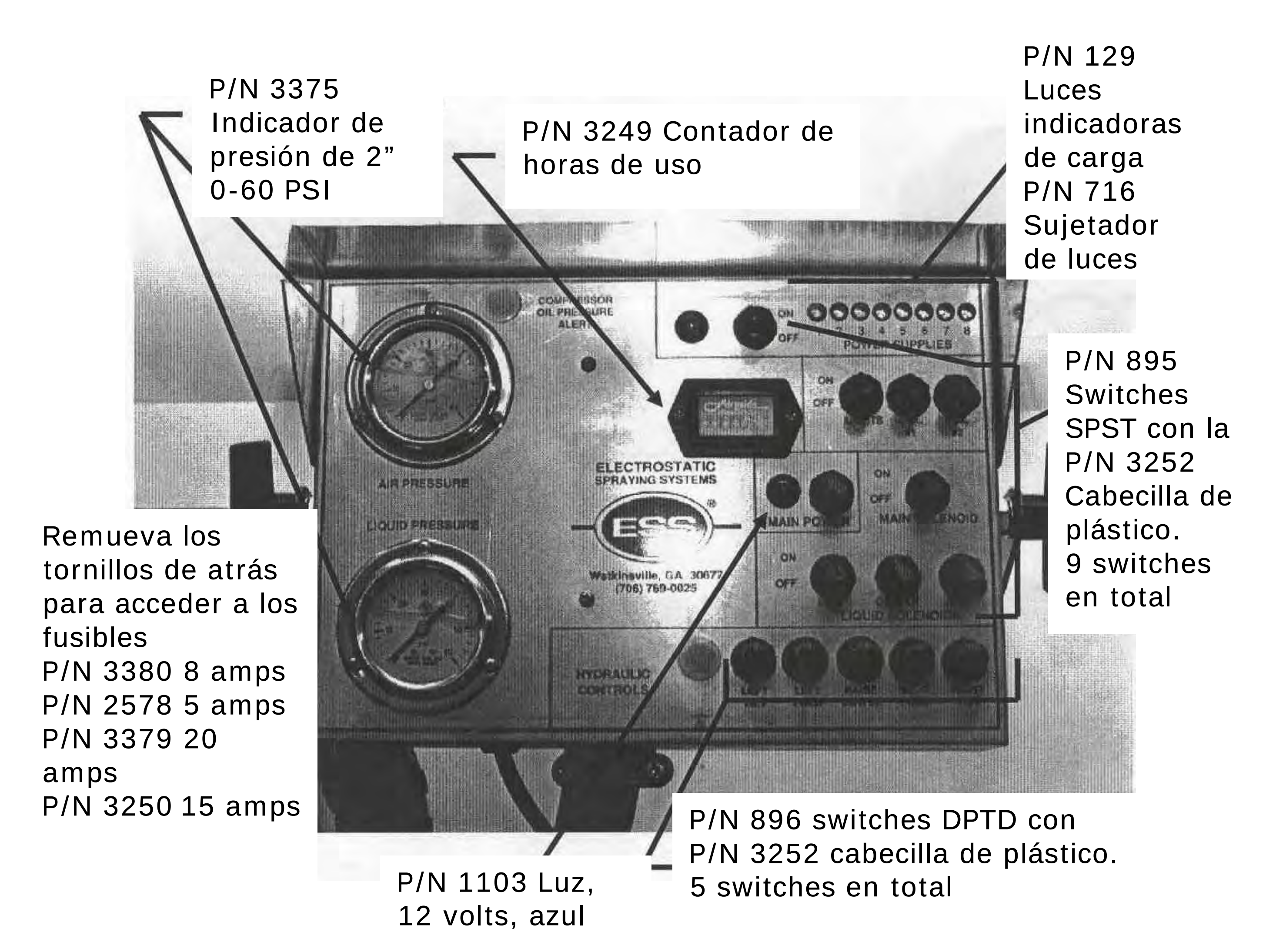


P/N 8235 Boquilla agitadora con sus componentes



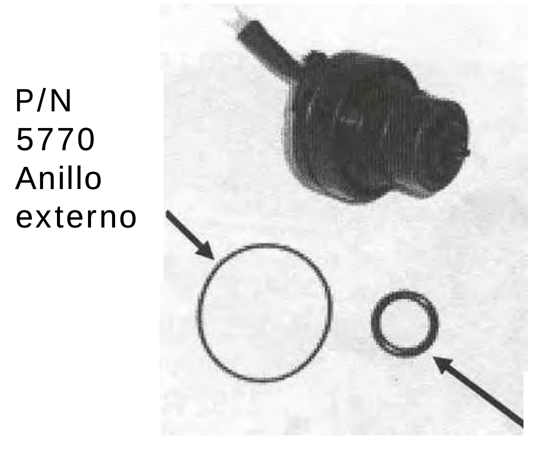
P/N 7864 Compuesto anti- vórtice

- **PARTES DE LA CAJA DE CONTROL**



- **PARTES DE LA BOQUILLA**

P/N 5770 Anillo externo

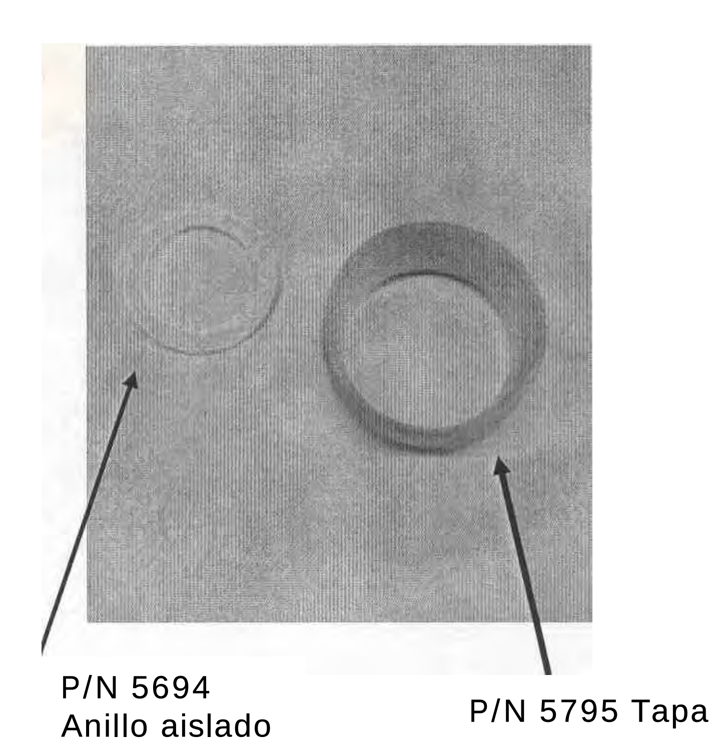


P/N 5771 Anillo interno

P/N 5784 La base de la boquilla, incluye
P/N 5771 anillo interno y P/N 5770 anillo externo
(se piden por separado)

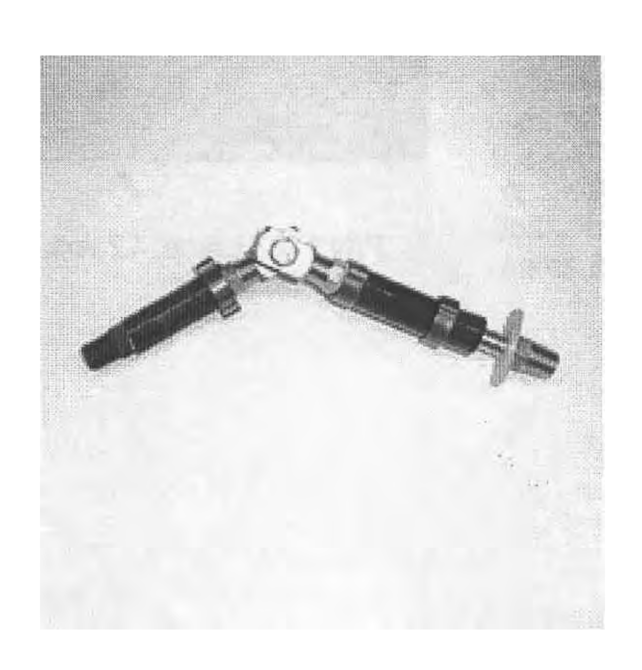


P/N 5775 La cubierta del electrodo
Especifíquese medida 0.180



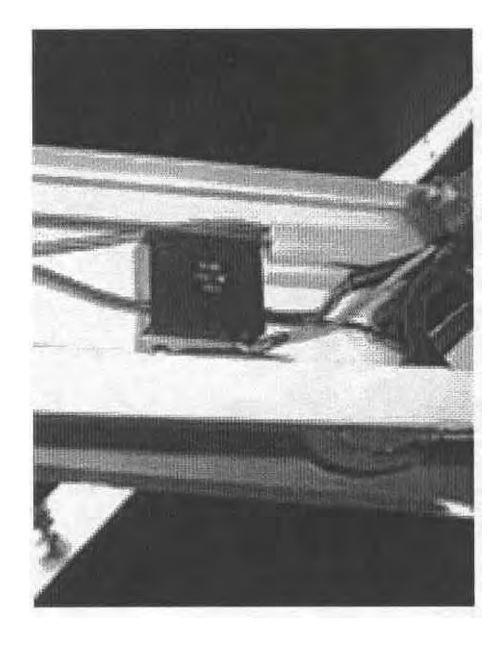
P/N 5694 Anillo aislado

P/N 5795 Tapa

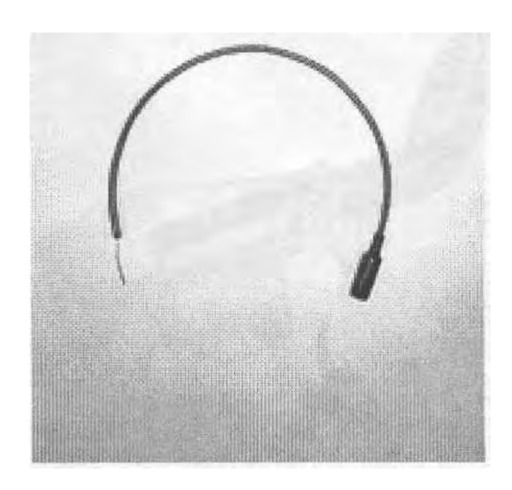


De la izquierda, P/N 1391 Entrada/salida de la manguera, P/N 1298 eslabón giratorio de cobre y P/N 7900 entrada /salida de manguera con guasa aislada.

- **PARTES DEL CABLEADO**



P/N 1071A Fuente de alimentación del aguilon

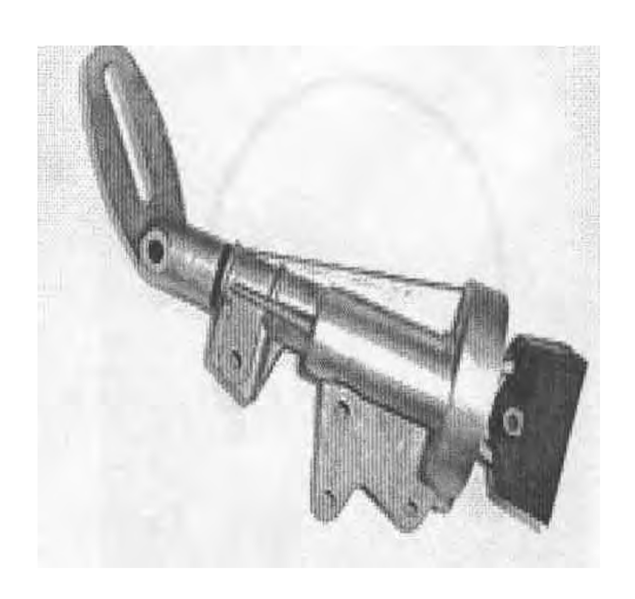


P/N 3609 Cable para la reparación de las boquillas. Ordene P/N 1512 puro cable para la reparación de otro cableado.

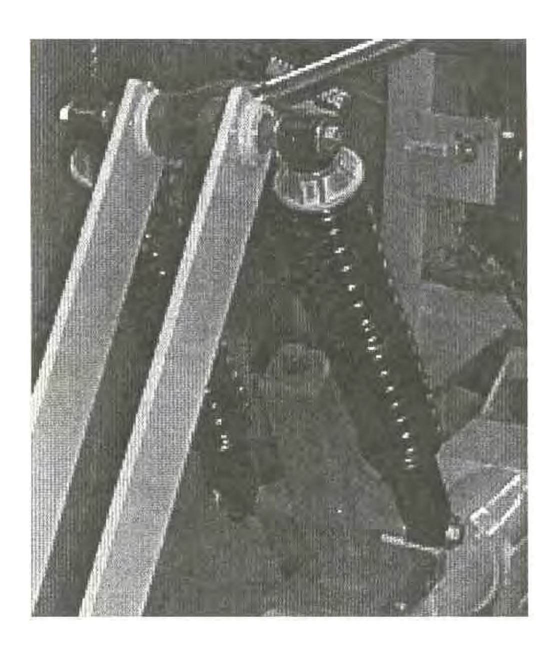


P/N 6601 Apretador que se adhiere con el calor

- **OTRAS PARTES**



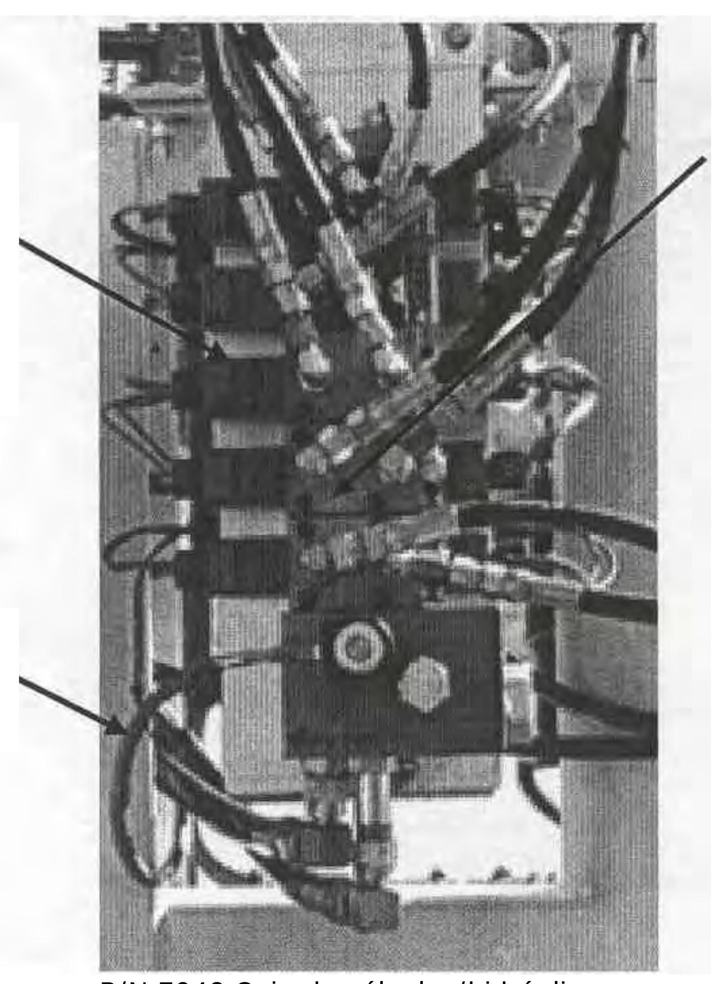
P/N 7303 Bisagra disidente de los brazos



P/N 4132 Resortes amortiguadores de los brazos

P/N 6732 Válvulas apiladas. Ordene 2 P/N 8285 anillo y (1) P/N 8284 anillo plata (1) cuando vaya a reparar las válvulas

P/N 7942 válvula hidráulica. Arnés de control de cableado.



P/N 7930 Válvula de cerrado. Ordene (2) P/N 8285 anillos cuando reemplacen la válvula

P/N 7943 Caja de válvulas/hidráulicos